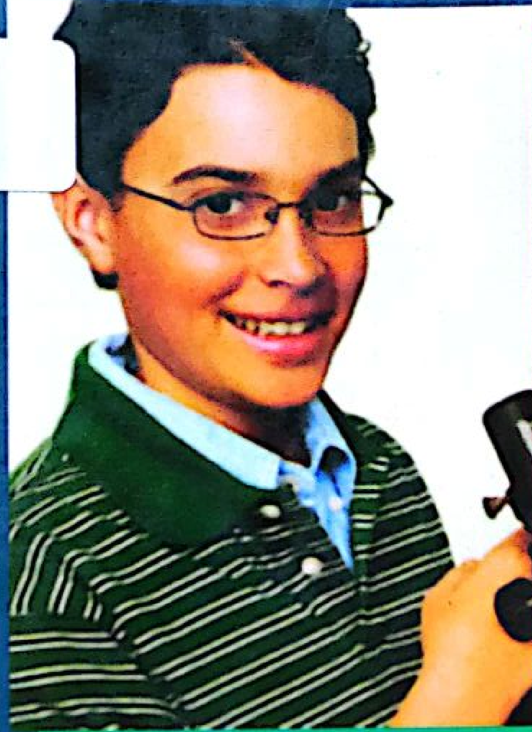
Talentum



Volum coordonat de
Robert J. Sternberg

MANUAL de creativitate

POLIROM

Volum coordonat de
Robert J. Sternberg

MANUAL DE CREATIVITATE

Prefaţă de Carmen Creţu
Traducere de Irina Mihailescu şi Dana Ligia Ilin

Colaboratori

Robert S. Albert — Pitzer College
1050 N. Mills
Claremont, CA 91711

Teresa M. Amabile — Graduate School of Business
Harvard University
Soldier's Field Road
Boston, MA 02163

Mary Ann Collins — Department of Psychology
Spring Hill College
4000 Dauphin Street
Mobile, AL 36608

Mihaly Csikszentmihalyi — Department of Psychology
University of Chicago
Chicago, IL 60637

Howard E. Gruber — Teachers College
Columbia University
525 West 120th Street
New York, NY 10027-6625

Todd I. Lubart — Laboratoire de Psychologie Différentielle
Université „René Descartes"
28 Rue Serpente
Paris 75006
Franța

Linda A. O'Hara — Department of Psychology
Yale University
P.O. Box 208205
New Haven, CT 06520-8205

Jonathan A. Plucker — 5766 Shibles Hall
University of Maine
Orono, ME 64469-5766

Joseph S. Renzulli — Department of Psychology
University of Connecticut
369 Fairfield Road U-7
Storrs, CT 06267-2007

Mark A. Runco
California State University EC 105
Fullerton, CA 92634

Shawn Okuda Sakamoto
Institute for the Academic Advancement of Youth
Johns Hopkins University
3400 N. Charles Street
Baltimore, MD 21218

Dean Keih Simonton
Department of Psychology
University of California at Davis
Davis, CA 95616

Robert J. Sternberg
Department of Psychology
Yale University
P.O. Box 208205
New Haven, CT 06520-8205

Doris B. Wallace
Teachers College
Columbia University
525 West 120th Street
New York, NY 10027-6625

Robert W. Weisberg
Department of Psychology
Temple University
Philadelphia, PA 19122

Cuprins

Prefaţă

Manualul de creativitate din colecţia „Talentum" reprezintă traducerea selectivă a zece dintre cele 22 de capitole ce alcătuiesc *Handbook of Creativity*, una dintre publicaţiile de mare circulaţie şi de o excepţională actualitate ştiinţifică ale prestigiosului concern editorial Cambridge University Press. Dreptul de a opera selecţia capitolelor ne-a fost înlesnit, cu o deosebită amabilitate, de coordonatorul tratatului, Robert J. Sternberg, profesor la Yale University, SUA, psiholog şi pedagog reputat în comunitatea mondială de specialitate.

În voluminoasa ediţie engleză (peste 500 de pagini tipărite în caracter foarte mic), lucrarea este structurată în şase părţi, abordând evoluţiile semantice ale conceptului de *creativitate* (I), metodologia cercetării creativităţii (II), fundamentele biologice ale creativităţii şi evoluţia procesului creativ de-a lungul ontogenezei (III), raportul dintre creativitate, sine şi mediu (IV), domenii aplicative speciale ale creativităţii, ca, de pildă, modele computerizate ale creativităţii sau creativitatea organizaţiilor (V) şi un demers concluziv (VI). Ediţia română a *Manualului de creativitate* cuprinde exhaustiv părţile I şi a II-a şi parţial partea a IV-a.

Pentru selecţionarea capitolelor, am avut în vedere contribuţia acestora la actualizarea teoriilor şi a metodologiei de cercetare a creativităţii, în orizontul publicaţiilor de specialitate din ţara noastră. Ne-a animat intenţia de a le oferi cercetătorilor, universitarilor, profesorilor şi studenţilor o actualizare în complexa problematică a creativităţii, prin prisma unora dintre cele mai prestigioase voci ale lumii ştiinţifice de azi.

Autorii studiilor cuprinse în acest volum sunt lideri de opinie în domeniile psihologiei cognitive, psihologiei creativităţii, psihologiei şi pedagogiei sociale, creativităţii aplicate în diverse segmente ale pieţii muncii, precum şi în psihopedagogia excelenţei intelectuale şi a talentelor.

Cititorii români vor fi încântaţi să descopere, în paginile acestui tratat de creativitate, informaţii inedite, interpretări deosebit de elaborate asupra genezei, a procesualităţii şi a formelor de manifestare a creativităţii, esenţializări pertinente ale cercetării interdisciplinare a expresiei creativ-productive din ultimii 50 de ani. Dar ceea ce caracterizează fundamental acest tratat este o nouă viziune conceptuală şi metodologică de abordare a creativităţii. Această viziune sintetizează şi marchează, culminativ, stadiul actual de evoluţie a cercetării ştiinţifice a domeniului.

Opiniile cuprinse în volumul de faţă sunt legitimate ştiinţific şi devin puncte de reper prin larga lor vehiculare internaţională conferită de puternica editură Cambridge University Press. La aceste opinii se vor referi, desigur, mult timp, cursurile academice din întreaga lume, comunicările ştiinţifice din cadrul manifestărilor internaţionale, programele de formare profesională în domeniile atât de diverse ale manifestării creativităţii, ca parte a talentului individual şi colectiv. Colecţia „Talentum" a Editurii Polirom invită publicul român interesat să fie părtaş la aceste dezbateri.

Prof. univ. dr. Carmen Creţu

INTRODUCERE

Conceptul de *creativitate*: perspective şi paradigme

Robert J. Sternberg şi Todd I. Lubart

În selecţia celor mai străluciţi romancieri şi artişti, a celor mai eficienţi oameni de afaceri sau chiar directori de companii, este foarte probabil că persoanele creative vor fi preferate. Într-adevăr, în zilele noastre, criteriul de selecţie a majorităţii poziţiilor din topul managementului întreprinderilor nu îl constituie personalitatea agreabilă (este dificil să fii perceput ca o persoană agreabilă când te afli în situaţia de a trebui să concediezi 20% din personalul companiei) sau capacitatea de învăţare şi memoria (responsabilitatea de a stoca informaţiile revine computerelor sau subordonaţilor), ci o viziune creativă necesară transformării companiei.

Creativitatea desemnează capacitatea de a realiza creaţii inovatoare (originale, ingenioase), dar şi adecvate (utile, adaptate în funcţie de cerinţele sarcinii – Lubart, 1994; Ochse, 1990; Sternberg, 1988b; Sternberg şi Lubart, 1991, 1995, 1996). Creativitatea are o sferă de cuprindere largă, semnificativă atât la nivel individual, cât şi social, ce vizează o multitudine de domenii de activitate. La nivel individual, de exemplu, creativitatea este utilă în rezolvarea problemelor întâmpinate de un individ în viaţa sa profesională sau cotidiană. La nivel social, creativitatea poate genera descoperiri ştiinţifice, noi curente artistice, invenţii şi programe sociale inovatoare. Relevanţa economică a creativităţii e evidenţiată prin faptul că noile produse ori servicii înseamnă noi locuri de muncă, iar pentru a rămâne competitivi indivizii, organizaţiile şi societatea sunt nevoite să-şi adapteze resursele la cerinţele activităţilor în perpetuă schimbare.

Creativitatea – un domeniu de cercetare neglijat

La jumătatea secolului XX, cu prilejul discursului său în calitate de preşedinte al American Psychological Association (APA), Guilford (1950) i-a îndemnat pe psihologi să acorde atenţie unui aspect neglijat, dar extrem de important – şi anume creativităţii. Guilford a putut constata că un procent mai mic de 0,2% din articolele publicate în *Psychological Abstracts* până în anul 1950 au avut ca subiect creativitatea.

Interesul faţă de studiul creativităţii a început, într-o oarecare măsură, să ia amploare în anii '50, când au fost înfiinţate câteva institute de cercetare în domeniul creativităţii. Cu toate acestea, numeroşi indicatori ai volumului de studii consacrate creativităţii demonstrează că, până de curând, cel puţin, acest domeniu a fost relativ marginalizat în cadrul psihologiei. Am întreprins un studiu privind numărul de referinţe la creativitate

din *Psychological Abstracts* publicate între anii 1975 şi 1994. Pentru realizarea proiectului, am investigat baza computerizată de date PsychLit conţinând articole publicate, utilizând ca termeni-cheie *creativitate*, *gândire divergentă* şi *evaluare a creativităţii*, termeni atribuiţi articolelor din baza de date cu un conţinut centrat în principal pe domeniul creativităţii. Am identificat, de asemenea, înregistrări suplimentare care conţineau rădăcina *creativ* – fie în titlul, fie în rezumatul articolelor –, dar care nu au fost indexate de nici unul dintre termenii-cheie specifici creativităţii. Am examinat un eşantion aleator al acestor înregistări suplimentare, însă din analiza lor a rezultat că nu vizează în mod semnificativ obiectul creativităţii, putând fi excluse din lista articolelor referitoare la creativitate. Rezultatele investigaţiei noastre evidenţiază că aproximativ 0,5% din articolele indexate în *Psychological Abstracts* între anii 1975 şi 1994 au abordat tema creativităţii. Prin comparaţie, studiile axate pe tehnicile de citit reprezintă aproximativ 1,5% din totalul articolelor cuprinse în *Psychological Abstracts* în acelaşi interval de 20 de ani.

Dacă luăm în considerare şi indexul manualelor introductive de psihologie, descoperim că noţiunea de *creativitate* beneficiază de atenţie minimă. În timp ce inteligenţa ocupă, de pildă, o parte considerabilă dintr-un capitol sau chiar un capitol întreg, creativităţii îi sunt dedicate abia câteva paragrafe. Facultăţi renumite de psihologie oferă rareori cursuri de creativitate, deşi unele programe de psihologie educaţională includ şi astfel de cursuri.

Cât priveşte poziţiile academice, în facultăţile de psihologie oferta funcţiei de expert în cercetarea creativităţii este aproape absentă. De obicei, nu există un departament special pentru studiul creativităţii (să spunem, spre deosebire de catedrele specializate în psihologie cognitivă, socială sau clinică). La convenţia American Psychological Association, studiile de creativitate au fost încadrate în categoria „Psihologie şi artă" (Secţiunea 10) sau aleator printre secţiunile destinate psihologiei cognitive, sociale sau clinice. Este însă important să observăm că, prin sponsorizarea unei conferinţe despre creativitate organizate în anul 1995 şi datorită prezentării unor studii de creativitate în ediţia din august 1995 a *APA Monitor*, APA a început să acorde în ultima perioadă o anumită atenţie domeniului.

Din perspectiva publicaţiilor de specialitate, lista celor mai prestigioase reviste nu include publicaţii vizând creativitatea (spre deosebire, de exemplu, de cele despre percepţie, învăţare şi memorie, relaţii interpersonale sau personalitate). Trebuie semnalată existenţa a două reviste de psihologie dedicate studiului creativităţii, care nu au o largă circulaţie. Revista *Journal of Creative Behavior* a fost inaugurată în anul 1967, odată cu creşterea interesului pentru dezvoltarea creativităţii umane. Analiza cuprinsului acestei reviste a scos la iveală faptul că ponderea articolelor empirice este redusă în comparaţie cu cea a articolelor nonempirice şi că subiectele cel mai frecvent dezbătute sunt dezvoltarea şi educarea creativităţii (Feist şi Runco, 1993). *Creativity Research Journal* – o revistă dedicată cercetării – a fost lansată abia în anul 1998.

Creativitatea joacă un rol esenţial în societate, dar a constituit, prin tradiţie, un orfan al psihologiei. Încercăm să găsim motivaţia acestui fapt. Considerăm că, din punct de vedere istoric, studiul creativităţii a întâmpinat cel puţin şase obstacole majore: a) originile cercetării creativităţii în tradiţia misticismului şi a spiritualităţii ce pare independentă sau chiar contrară spiritului ştiinţific; b) impresia creată de abordarea pragmatică, comercială a creativităţii prin care cercetării ei îi lipseşte fundamentarea psihologică teoretică sau validarea prin intermediul experimentelor psihologice; c) distanţarea

tematică şi metodologică a studiilor iniţiale de creativitate faţă de principalul curent al psihologiei teoretice şi experimentale a transformat creativitatea într-un fenomen marginal în raport cu preocupările centrale ale întregii sfere psihologice ; d) dificultăţi în definirea şi stabilirea criteriilor creativităţii ce au conferit fenomenului o apartenenţă eludantă sau trivială ; e) abordări ce au insinuat că fenomenul creativ este un produs de excepţie al proceselor şi structurilor curente, iar cercetarea ei izolată nu pare a fi o necesitate ; f) abordările unidisciplinare ale creativităţii tind să confunde un aspect parţial al creativităţii cu fenomenul în ansamblu, de cele mai multe ori relevând o viziune limitată asupra creativităţii şi percepţia că sfera ei nu este atât de cuprinzătoare ca în realitate.

În capitolul de faţă, vom dezbate cele şase obstacole şi în timpul analizei vom lua în considerare şase abordări sau paradigme care au contribuit la înţelegerea conceptului de *creativitate* : mistică, psihanalitică, pragmatică, psihometrică, cognitivă şi socială/de personalitate. Desigur că aceste abordări nu acoperă toate teoriile formulate pe tema fenomenului creativ, iar un scurt capitol este incapabil să acorde atenţia cuvenită tuturor celor şase paradigme menţionate, dar credem că succinta lor prezentare va reuşi să surprindă câteva dintre ideile principale. Considerăm că există şi o a şaptea abordare, de natură să contribuie la dezvoltarea cercetărilor viitoare – cea a confluenţei teoriilor –, pe care o vom trece, de asemenea, în revistă. Aceste teorii utilizează diverse abodări multidisciplinare asupra creativităţii, combinând anumite elemente ale unor perspective unice şi dezvoltându-le.

Perspective mistice asupra studiului creativităţii

Studiul creativităţii a fost dintotdeauna receptat – unii susţin depreciat – prin prisma asociaţiei fenomenului cu credinţele mistice. Probabil că însemnările cele mai vechi despre creativitate au avut la bază intervenţia divină. Individul creativ era perceput ca un recipient gol pe care fiinţa divină îl umplea cu inspiraţie, pentru ca apoi el să îşi reverse ideile pline de inspiraţie, creând un produs dintr-o altă lume.

Astfel, Platon afirma că un poet este capabil să creeze numai ceea ce îi dictează Muza şi până în zilele noastre oamenii se referă la Muză ca la o sursă proprie de inspiraţie. În viziunea lui Platon, o persoană poate fi inspirată să compună cântece corale, iar o alta poeme epice (Rothenberg şi Hausman, 1976). Deseori, comentariile introspective ale creatorilor indică surse mistice (Ghiselin, 1985). Rudyard Kipling (1937/1985) se referea, de exemplu, la un „Daemon" care sălăşluieşte în condeiul scriitorului : „Daemonul meu m-a însoţit în *Cărţile Junglei*, în *Kim* şi în ambele volume ale lui Puck şi aveam multă grijă să păşesc cu blândeţe, ca nu cumva să se retragă... Când Daemonul este în acţiune, lasă conştiinţa la o parte. Lasă-te purtat de el, aşteaptă şi supune-i-te" (p. 162).

Probabil că, din cauza abordării creativităţii din perspectivă mistică, psihologiei ştiinţifice i-a fost mai dificil să se facă auzită. Mulţi oameni par să creadă, ca despre dragoste (vezi Sternberg, 1988b, 1988c) că sfera creativităţii nu se pretează cercetării cu instrumentele ştiinţei, dat fiind că ea reprezintă un proces spiritual. Credem că abordarea ştiinţifică a întâmpinat dificultăţi în încercarea de a zdruncina convingerea adânc înrădăcinată a unora conform căreia, cumva, psihologia ştiinţifică îşi depăşeşte competenţele.

Abordarea pragmatică a studiului creativităţii

În opinia noastră, un impact la fel de nociv asupra studiului creativităţii l-a avut adoptarea domeniului – aşa cum a fost el perceput de marea majoritate – de susţinătorii aşa-zisului curent pragmatic, care s-au preocupat, înainte de toate, de dezvoltarea creativităţii, însă mai puţin de înţelegerea ei şi aproape deloc de testarea validităţii ideilor lor teoretice.

Probabil că promotorul cel mai remarcabil al acestei abordări este Edward De Bono, ale cărui studii despre gândirea laterală şi alte aspecte ale creativităţii au avut parte de un succes comercial considerabil (De Bono, 1971, 1985, 1992). De Bono a fost interesat, în principal, de aspectele practice, şi nu de cele teoretice. De exemplu, el sugerează utilizarea unui instrument care evaluează aspectele unei idei catalogându-le drept plusuri, minusuri sau interesante (ca în PMI) sau utilizarea termenului *po*, derivat din *ipoteză*, *supoziţie*, *posibilitate* şi *poezie*, menit mai curând să inducă ideile decât să le evalueze. Un alt instrument, „pălăriile gândirii", îi solicită unei persoane să poarte pălării simbolice – de exemplu, albă pentru procesare, roşie pentru gândire intuitivă, neagră pentru gândire critică şi verde pentru gândire creativă – în scopul perceperii realităţii din perspective diferite.

De Bono nu este singurul care întreprinde acest lucru. Pe baza experienţei sale în agenţiile de publicitate, Osborn (1953) a dezvoltat o tehnică de *brainstorming* care să stimuleze oamenii să rezolve probleme în mod creativ şi să descopere cât mai multe soluţii posibile într-un mediu constructiv, şi nu în unul critic sau inhibitor. Gordon (1961) a încercat, de asemenea, să stimuleze gândirea creativă printr-o metodă numită *sinectică*, care implică, în principal, analogii.

Autori precum Adams (1974/1986) şi von Oech (1983) au indicat, mai recent, că oamenii îşi construiesc adesea un set de credinţe false care se răsfrâng negativ asupra performanţei creative. Unii consideră, de pildă, că există un singur răspuns valid şi că ambiguitatea trebuie evitată cu orice preţ. Oamenii pot deveni însă creativi identificând şi înlăturând astfel de blocaje mentale. Von Oech (1986) sugerează, de asemenea, că, pentru a ne cultiva productivitatea creativă, e necesar să adoptăm diverse roluri, precum cel de explorator, artist, judecător şi războinic.

Aceste abordări au beneficiat de multă atenţie din partea publicului, la fel ca şi studiile despre dragoste ale lui Leo Buscaglia, fără a exclude utilitatea lor. Totuşi, din punct de vedere psihologic, astfel de abordări sunt private de orice fundamentare teoretică riguroasă şi de eforturi temeinice de validare empirică. Fără îndoială că tehnicile pot funcţiona şi în absenţa unei teorii sau validări psihologice, dar consecinţele unei asemenea perspective conduc deseori la confundarea fenomenului cu succesul comercial şi la perceperea lui ca subiect prea puţin demn de cercetarea psihologică.

Abordări psihodinamice ale studiului creativităţii

Abordarea psihodinamică poate fi considerată principala paradigmă a studiului creativităţii din secolul XX. Pornind de la principiul conform căruia creativitatea este rezultatul tensiunii dintre realitatea conştientă şi pulsiunile inconştiente, Freud (1908/1959) susţinea că produsele creative ale scriitorilor şi artiştilor reprezintă modalitatea lor de exprimare a dorinţelor inconştiente într-o formă acceptabilă din punct de vedere social. Astfel de

pulsiuni inconştiente pot fi legate de putere, posesiuni materiale, prestigiu, onoare, dragoste (Vernon, 1970). Studii de caz asupra unor creatori eminenţi, precum Leonardo da Vinci (Freud, 1910/1964), au venit în sprijinul acestor opinii.

Mai târziu, teoria psihanalitică a introdus în studiul creativităţii noţiunile de *regresie de adaptare* şi *elaborare* (Kris, 1952). Procesul primar, de regresie adaptativă, implică interferenţa conţinuturilor neprelucrate în sfera conştientă. Conţinuturile nemodulate pot apărea în timpul procesului activ de rezolvare a problemelor, dar mai ales în timpul somnului, fanteziilor şi reveriilor sau în cazul intoxicaţiilor cu droguri şi al psihozelor. Elaborarea, procesul secundar, presupune reprelucrarea şi transformarea conţinutului proceselor primare prin gândire controlată conştient, orientată spre realitate. Alţi teoreticieni (Kubie, 1958) au arătat că adevărata sursă a creativităţii e preconştientul, situat între realitatea conştientă şi inconştientul cifrat, fiindcă, oricât de ambigue şi instabile ar fi, ideile pot fi supuse interpretării. Spre deosebire de Freud, Kubie afirma că, în realitate, conflictele inconştiente influenţează negativ creativitatea prin generarea ideilor fixe şi repetitive. Studiile recente subliniază atât importanţa proceselor primare, cât şi a celor secundare (Noy, 1969 ; Rothenberg, 1979 ; Suler, 1980 ; Werner şi Kaplan, 1963).

Deşi abordarea psihodinamică a elucidat, poate anumite aspecte ale creativităţii, teoria psihodinamică nu a ocupat un loc central în evoluţia psihologiei ştiinţifice. Şcolile de psihologie ştiinţifică de la începutul secolului XX, şi anume structuralismul, funcţionalismul şi behaviorismul, nu s-au concentrat, practic, deloc asupra studiului creativităţii. Gestaltismul a investigat doar una dintre laturile creativităţii – *insight*-ul –, dar cercetările au vizat, de regulă, numai identificarea *insight*-ului, nu şi caracterizarea fenomenului.

Ulterior, cercetări izolate asupra creativităţii, teoria psihodinamică şi alte lucrări iniţiale pe tema creativităţii au fost elaborate exclusiv pe baza studiilor de caz efectuate asupra unor creatori renumiţi. Criticile aduse metodologiei respective au fost cauzate de dificultatea de a evalua constructele teoretice propuse (precum procesul primar de gândire) şi selecţia şi interpretarea laborioasă impuse în mod obişnuit de studiile de caz (Weisberg, 1993). Deşi nu există nimic care să confirme ineficienţa apriorică a studiilor de caz, dezvoltarea psihologiei ştiinţifice a pus în valoare metodele experimentale de control. Astfel, atât aspectele teoretice, cât şi cele metodologice au favorizat izolarea studiului creativităţii de psihologia tradiţională.

Abordări psihometrice ale studiului creativităţii

Când ne gândim la creativitate, ne vin imediat în minte numele unor artişti sau savanţi eminenţi, precum Michelangelo sau Einstein. Totuşi, numărul acestor persoane deosebit de creative este relativ mic, iar cercetarea lor într-un laborator de psihologie e un demers anevoios. În discursul său la APA, Guilford (1950) a remarcat că raritatea acestor indivizi a dus la scăderea numărului de experimente legate de creativitate şi a propus ca fenomenul să fie studiat la subiecţi obişnuiţi cu ajutorul metodelor psihometrice, prin teste scrise (creion-hârtie). Unul dintre ele, Testul utilizărilor (*Unusual Uses Test*), îi solicită persoanei examinate să descopere cât mai multe întrebuinţări pentru un obiect (o cărămidă, de exemplu). Mulţi cercetători au urmat îndemnul lui Guilford, iar testele de „gândire divergentă" au devenit în scurt timp principalul instrument de măsurare a gândirii creative, fiind o metodă convenabilă de comparare a indivizilor în raport cu o scală standard de „creativitate".

Preluând iniţiativa lui Guilford, Torrance (1974) a elaborat Testele Torrance de gândire creativă. Ele cuprind diverse probe verbale şi figurative relativ simple ce reclamă gândire divergentă şi alte aptitudini de rezolvare a problemelor care au fost cuantificate în funcţie de fluenţă (numărul total de răspunsuri valide), flexibilitate (numărul diferitelor categorii de răspunsuri relevante), originalitate (frecvenţa redusă a răspunsurilor din punct de vedere statistic) şi elaborare (gradul de detaliere a răspunsurilor). Unele teste incluse în bateria lui Torrance conţin:

1. elaborarea întrebărilor: subiectul examinat scrie toate întrebările pe care le poate concepe, pe baza unei imagini desenate;
2. optimizarea produsului: subiectul enumeră posibilităţi de transformare a unui animal de jucărie astfel încât copiii să se joace cu ea cu mai mare plăcere;
3. utilizările originale: subiectul enumeră modalităţi interesante şi neobişnuite de întrebuinţare a unei cutii de carton;
4. cercuri: subiectul trasează câteva cercuri goale pentru a le integra în diferite desene şi le intitulează.

Revoluţia psihometrică a măsurării creativităţii a avut atât efecte pozitive, cât şi negative în domeniu. Sub aspect pozitiv, testele au facilitat cercetarea furnizând un sistem de măsurare obiectiv, eficient şi uşor de administrat. În plus, studiile au putut fi întreprinse pe subiecţi obişnuiţi (eşantioane de indivizi fără abilităţi speciale). În ce priveşte aspectele negative, critica adusă de cercetători a vizat, în primul rând, trivialitatea testelor de tip creion-hârtie, considerate metode inadecvate de măsurare a creativităţii (vezi studii în Sternberg, 1986); se recomandă utilizarea alternativă sau înlocuirea lor cu produse creative mai reprezentative de tipul probelor scrise sau desenate. În al doilea rând, alte critici au vizat incapacitatea scorurilor de fluenţă, flexibilitate, originalitate şi elaborare de a cuprinde sfera creativităţii (vezi Amabile, 1983). Definirea şi stabilirea criteriilor creativităţii constituie, de fapt, un permanent subiect de dezbatere, iar identificarea statistică obiectivă a frecvenţei reduse a unui răspuns în raport cu totalul răspunsurilor unui eşantion din populaţie reprezintă numai o metodă între multe altele. Alte metode presupun, de exemplu, consensul unei comisii de evaluare referitor la creativitatea unui produs. În al treilea rând, unii cercetători au respins obiectivul principal a numeroaselor studii de creativitate – ipoteza conform căreia eşantioanele de subiecţi cu aptitudini medii ar putea permite înţelegerea nivelurilor înalte de creativitate. S-a creat, astfel, o anumită incertitudine care continuă să planeze asupra metodei testelor de creativitate de tip „creion şi hârtie". Cel puţin, unii psihologi au eludat acest impas de evaluare pentru a se dedica temelor de cercetare mai puţin controversate.

Abordări cognitiviste ale studiului creativităţii

Abordarea cognitivistă a creativităţii îşi propune să înlesnească înţelegerea reprezentărilor şi a proceselor ce stau la baza gândirii creative. În această direcţie, există atât cercetări întreprinse pe subiecţi umani, cât şi simulări computerizate ale gândirii creative. Prototipuri de tehnici bazate pe studiul subiecţilor umani sunt exemplificate şi în lucrările unor autori precum Finke, Ward şi Smith (1992; vezi şi contribuţiile lui Smith, Ward şi Finke, 1995; Sternberg şi Davidson, 1995). Finke şi colaboratorii lui au propus aşa-numitul model Geneplore, conform căruia există două mari etape de procesare ale

gândirii creative: o etapă generativă şi una exploratoare. În etapa generativă, individul construieşte reprezentări mentale, denumite structuri preinventive, ale căror funcţii duc la apariţia descoperirilor creative. În etapa exploratoare, funcţiile respective generează idei creative. O serie de procese mentale – selecţie, asociere, sinteză, transformare, transfer analogic şi reducere categorială (reducerea mentală a obiectelor sau elementelor la descrieri categoriale mai simple) – pot fi implicate în aceste etape de invenţie creativă. Într-un experiment reprezentativ ce se bazează pe acest model (vezi, de exemplu, Finke, 1990), subiecţilor li se vor înfăţişa segmente de figuri geometrice: un cerc, un cub, un paralelogram şi un cilindru. Una dintre probe presupune denumirea a trei segmente date, după care subiecţilor li se va cere să combine mental părţile astfel încât să formeze un obiect sau un aparat utilitar. Subiecţii ar putea, de exemplu, să-şi imagineze o unealtă, o armă sau un obiect de mobilier. Produsele astfel create sunt apoi evaluate în funcţie de utilitatea şi originalitatea lor.

Weisberg (1986, 1993) afirmă că fenomenul creativ implică, în esenţă, procese cognitive simple apte să genereze creaţii remercabile. Pe baza studiilor de caz ce implică subiecţi cu abilităţi creative excepţionale şi a cercetărilor de laborator, cum ar fi experimentul cu lumânarea al lui Duncker (1945), care le solicită subiecţilor să ataşeze o lumânare pe un perete folosind numai obiectele dintr-o imagine (lumânare, o cutie de piuneze şi una de chibrituri), Weisberg încearcă să demonstreze că *insight*-ul depinde de activarea proceselor cognitive convenţionale (precum transferul analogic) pe baza cunoştinţelor deja stocate în memoria subiecţilor.

Obiectivul metodelor de simulare computerizată, investigate de Boden (1992, 1994), constă în generarea gândirii creative pe computer într-o manieră care să simuleze comportamentul uman. De exemplu, Langley, Simon, Bradshaw şi Zytkow (1987) au dezvoltat o serie de programe care redescoperă legi ştiinţifice fundamentale. Pentru căutarea unui set de date sau a unui spaţiu conceptual şi identificarea relaţiilor ascunse între variabile introduse, aceste modele computaţionale apelează la euristică – repere în rezolvarea problemelor. Programul iniţial, numit BACON, foloseşte euristica de tipul „Dacă valoarea a două variabile numerice creşte simultan, să se calculeze raportul lor" în căutarea modelelor de date. Una dintre realizările programului BACON a fost examinarea datelor obţinute de Kepler referitoare la orbitele planetelor şi redescoperirea celei de-a treia legi de mişcare a planetelor care-i aparţinea acestuia. Programe ulterioare au dezvoltat cercetarea euristică, capacitatea de transformare a seturilor de date şi capacitatea de operare cu date calitative şi concepte ştiinţifice. Există şi modele ce vizează domeniul artistic. Johnson-Laird (1988), de exemplu, a dezvoltat un program de improvizare în muzică jazz în care deviaţiile inovatoare de la secvenţele standard ale arpegiilor de jazz sunt controlate prin reguli armonice stricte (sau prin principiile implicite ale jazzului) alese la întâmplare când se permit mai multe direcţii în improvizaţie.

Perspective sociale şi de personalitate asupra studiului creativităţii

Având o evoluţie paralelă cu abordarea cognitivistă, studiile sociale au pus accent pe rolul variabilelor de personalitate, motivaţie şi mediul sociocultural – ca surse ale creativităţii. Amabile (1983), Barron (1968, 1969), Eysenck (1993), Gough (1979), MacKinnon (1965), precum şi alţi cercetători au descoperit anumite trăsături de personalitate caracteristice indivizilor creativi. În urma analizei corelaţiilor şi a comparării

eşantioanelor cu niveluri extreme de creativitate – ridicate şi scăzute, atât în planul aptitudinilor speciale, cât şi al celor medii –, s-au identificat un număr mare de trăsături cu o potenţială relevanţă (Barron şi Harrington, 1981) ; printre ele se numără gândirea independentă, încrederea în sine, fascinaţia complexităţii, orientarea estetică şi asumarea riscurilor.

Speculaţiile referitoare la creativitate şi actualizarea de sine pot fi abordate şi din perspectiva teoriei tradiţionale a personalităţii. După Maslow (1968), curajul, îndrăzneala, independenţa, spontaneitatea, autoacceptarea, asociate cu alte trăsături, suscită dorinţa individului de exploatare a propriului potenţial. Rogers (1954) a precizat că tendinţa individului către actualizarea de sine este impulsionată de motivaţie şi încurajată de un mediu favorizant, necritic.

O serie de teoreticieni care s-au axat pe motivaţia creativităţii au promovat importanţa motivaţiei intrinsece (Amabile, 1983 ; Crutchfield, 1962 ; Golann, 1962), a nevoii de ordine (Barron, 1963), a nevoii de realizare (McClelland, Atkinson, Clark şi Lowell, 1953) şi a altor motivaţii. Amabile (1983 ; Hennessey şi Amabile, 1988) şi colaboratorii săi au întreprins cercetări esenţiale asupra rolului motivaţiei intrinsece. În unele experimente, motivaţia a fost manipulată prin intermediul antrenamentului motivaţional şi al altor metode pentru a determina efectele ei asupra performanţei creative, în cadrul unor probe cum ar fi compunerea unor poezii sau colaje.

Însă creativitatea nu doar necesită motivaţie, ci o şi generează. Cercetările au relevat că performanţa şcolară creşte atunci când rezultatele elevilor creativi sunt evaluate în funcţie de capacităţile lor creative (Sternberg, Ferrari, Clinkenbeard şi Grigorenko, 1996). Oferind posibilitatea de manifestare a creativiăţii, activităţile de instrucţie şcolară ar putea chiar să trezească interesul elevilor a căror preocupare faţă de educaţia şcolară ar putea fi, altfel, diminuată.

În cele din urmă, şi importanţa influenţei mediului social asupra creativităţii a constituit un subiect de cercetare activ. La nivel social, Simonton (1984, 1988, 1994a, 1994b) a desfăşurat numeroase studii experimentale, analizând relaţia statistică dintre gradele înalte de creativitate în intervale mari de timp, în cadrul unor culturi diferite, şi anumite variabile de mediu, precum diversitatea culturală, starea de război, existenţa unor modele, a resurselor (financiare etc.) şi numărul competitorilor într-un anumit domeniu. Unele studii de caz interculturale (de exemplu, Lubart, 1990) şi antropologice (de exemplu, Maduro, 1976 ; Silver, 1981) au evidenţiat faptul că în privinţa creativităţii diferenţele culturale sunt evidente doar în funcţie de măsura în care sunt valorizate iniţiativele creative.

Toate abordările – cognitivă, socială şi de personalitate – au contribuit, la rândul lor, la înţelegerea fenomenului creativităţii. Totuşi, nu există decât un număr neînsemnat de studii care să fi investigat simultan variabilele cognitive, sociale şi/sau de personalitate. În cercetările creativităţii din perspectivă cognitivistă se poate observa tendinţa de ignorare sau minimalizare a rolului personalităţii sau al sistemului social, iar abordările sociale şi de personalitate nu au acordat atenţie deloc sau prea puţin reprezentărilor mentale şi proceselor ce stau la baza creativităţii.

Această încadrare disciplinară s-ar putea datora, cel puţin în parte, structurii organizaţionale a facultăţilor de psihologie şi a revistelor de specialitate. În multe catedre, cercetătorii din domeniul psihologiei sociale şi cognitive continuă să-şi păstreze identitatea separată din considerente financiare (sponsorizări şi poziţii academice). Mai mult, cu excepţia celor două reviste specializate în cercetarea creativităţii, profilul majorităţii

publicaţiilor de prestigiu este unidisciplinar. Revistele de psihologie cognitivă conţin cercetări de psihologie cognitivă, cele de psihologie socială se ocupă cu analiza variabilelor sociale şi de personalitate.

Depăşind domeniul psihologiei, Wehner, Csikszentmihalyi şi Magyari-Beck (1991) au analizat 100 de teze de doctorat elaborate recent având ca subiect creativitatea care au dezvăluit „izolarea parohială" a diferitelor studii ce vizau creativitatea. Printre ele se află disertaţii valoaroase în domeniile psihologiei, educaţiei, afacerilor, istoriei, istoriei ştiinţelor şi în alte domenii, precum sociologia şi ştiinţele politice. Cu toate acestea, cercetătorii de diverse formaţii au avut tendinţa de a utiliza terminologii diferite şi de a se centra pe aspecte diferite ce par să delimiteze acelaşi fenomen clasic. De exemplu, în tratatele de economie, termenul *inovaţie* este folosit pentru a descrie fenomenul la nivel organizaţional, în timp ce tratatele de psihologie utilizau termenul *creativitate* prin raportare la nivel individual. Wehner, Csikszentmihalyi şi Magyari-Beck (1991) fac analogie între cercetarea creativităţii şi fabula cu orbii şi elefantul: „Atingem părţi diferite ale aceluiaşi animal şi ne imaginăm întregul în mod distorsionat, pe baza a ceea ce cunoaştem: «Elefantul e asemenea unui şarpe», spune cel care îi atinge coada; «Elefantul se aseamănă cu un zid», spune cel care îi atinge părţile laterale" (p. 270).

Dacă înţelegerea creativităţii ar presupune o perspectivă multidisciplinară, consecinţele unei abordări unidisciplinare ar însemna confundarea unei părţi cu întregul, ducând, în acelaşi timp, la incapacitatea de a elucida complet fenomenul, frustrându-i pe cei care nu aderă la disciplina ce oferă explicaţia lui. Considerăm că astfel s-a înfăţişat iniţial situaţia creativităţii. Recent, teoreticienii s-au axat pe dezvoltarea unor perspective pluridisciplinare pe care le vom dezbate în continuare.

Perspective interacţioniste asupra studiului creativităţii

Numeroase lucrări despre creativitate din ultima perioadă pornesc de la prezumţia că există mai mulţi factori care trebuie să conveargă la dezvoltarea creativităţii (Amabile, 1983, 1996; Csikszentmihalyi, 1988; Gardner, 1993; Gruber, 1989; Lubart, 1994; Mumford şi Gustafson, 1988; Perkins, 1981; Simonton, 1988; Sternberg, 1985a, 1985b, 1996; Sternberg şi Lubart, 1991, 1995; Weisberg, 1993; Woodman şi Schoenfeldt, 1989). Sternberg (1985c), de exemplu, a investigat atât opiniile experţilor, cât şi ale persoanelor neiniţiate referitoare la trăsăturile unei persoane creative. Teoriile implicite ale subiecţilor se fundamentează pe conjugarea unei serii de factori cognitivi şi de personalitate şi conţin afirmaţii precum „face legături între idei", „percepe asemănările şi deosebirile", „este flexibil", „are simţ estetic", „este liberal", „este motivat", „este curios" şi „nu respectă normele sociale".

La nivelul teoriilor explicite, Amabile (1983) afirmă că fenomenul creativităţii se situează la confluenţa dintre motivaţia intrinsecă, abilităţi şi cunoştinţe relevante într-un domeniu şi aptitudini creative semnificative. Aptitudinile creative semnificative includ: a) un stil cognitiv capabil să depăşească dificultăţi, care presupune flexibilizarea structurilor mentale în cadrul procesului de rezolvare a problemelor; b) cunoaşterea euristicii în generarea ideilor originale, cum ar fi abordarea nonconformistă; c) un stil de lucru caracterizat de eforturi prelungite, capacitatea de detaşare de probleme şi un nivel ridicat de dinamism.

Pentru înţelegerea conceptului de *creativitate*, Gruber şi colaboratorii săi (1981, 1988 ; Gruber şi Davis, 1988) au avansat un model de dezvoltare a sistemelor evolutive. De-a lungul timpului, scopurile, cunoştinţele şi afectivitatea unei persoane evoluează, amplifică deviaţiile individuale şi stimulează producţia creativă. Transformările evolutive ale sistemului de cunoştinţe au fost atestate de cazuri celebre, precum cel lui Charles Darwin şi al concepţiilor sale despre evoluţie. Scopurile se referă la o serie de obiective interdependente care evoluează, la rândul lor, ghidând comportamentul unui individ. În cele din urmă, sistemul afectiv cuprinde efectul stărilor de bucurie sau frustrare asupra activităţii.

Csikszentmihalyi (1988, 1996) preia o abordare „sistemică" diferită în care evidenţiază interacţiunea personalităţii, domeniului şi ariei de specialitate. Individul extrage informaţii dintr-un domeniu şi le transformă sau le dezvoltă prin intermediul proceselor cognitive, al trăsăturilor de personalitate şi al motivaţiei. Aria de specialitate, alcătuită din oameni ce influenţează domeniul (critici de artă şi proprietari de galerii, de exemplu), evaluează şi selectează noile idei. Domeniul, un sistem simbolic definit cultural, conservă contribuţiile creative şi le transmite celorlalţi indivizi şi generaţiilor următoare. Gardner (1993) a făcut studii de caz ce sugerează că dezvoltarea iniţiativelor creative poate izvorî dintr-o anomalie a sistemului (de pildă, tensiuni între critici concurenţi dintr-un anumit domeniu) sau din desincronizări parţiale între individ, domeniu şi aria de specialitate (de exemplu, un talent excepţional al individului într-un anumit domeniu).

O ultimă teorie interacţionistă prezentată aici este cea propusă de Sternberg şi Lubart (1991, 1992, 1995, 1996), şi anume teoria creativităţii ca investiţie, conform căreia oamenii creativi sunt persoane capabile şi dispuse să „cumpere ieftin şi să vândă scump" pe piaţa ideilor (vezi şi Rubenson şi Runco, 1992, pentru folosirea noţiunilor de teorie economică). A cumpăra ieftin înseamnă a exploata idei obscure sau marginalizate, dar cu un mare potenţial creator. Deseori, când astfel de idei sunt propuse prima oară, ele sunt respinse. Individul creator perseverează însă în ciuda rezistenţelor şi, în cele din urmă, le vinde scump, pentru a prelua ulterior o altă idee originală sau care nu s-a bucurat de popularitate.

Studiile preliminare în direcţia teoriei investiţiei au venit în sprijinul acestui model conceptual (Lubart şi Sternberg, 1995) şi au inclus probe care presupun : a) compunerea unor nuvele cu titluri neobişnuite (de exemplu, „Bascheţii caracatiţei") ; b) executarea unor desene cu teme neobişnuite (de exemplu, Pământul văzut de o insectă) ; c) crearea unor reclame originale la produse anoste (de exemplu, butoni de cămaşă) ; d) rezolvarea unor probleme ştiinţifice neobişnuite (de pildă, cum putem stabili dacă o persoană a fost pe Lună în ultimele săptămâni). Studiile respective au relevat că performanţa creativă depinde într-o măsură relativă de un anumit domeniu şi că poate fi anticipată prin combinarea anumitor resurse, precum vom prezenta în cele ce urmează.

În concepţia teoriei investiţiei, creativitatea reclamă interacţiunea a şase resurse distincte, dar interdependente : capacităţi intelectuale, cunoştinţe, stil de gândire, personalitate, motivaţie şi mediu.

Trei capacităţi intelectuale deţin o importanţă majoră (Sternberg, 1985a) : a) capacitatea de sinteză, de a privi lucrurile din perspective noi şi de a depăşi limitele gândirii convenţionale ; b) capacitatea de analiză, prin care se pot diferenţia ideile prolifice de cele sterile ; c) capacitatea contextuală practică de a şti cum pot fi convinşi alţii de valoarea ideilor proprii – de a le vinde altora. Corelarea celor trei capacităţi joacă, de asemenea, un rol important. În absenţa celorlalte, capacitatea analitică generează o

gândire predominant critică, dar lipsită de creativitate. Capacitatea sintetică, în lipsa celorlalte două, duce la formarea unor idei noi, fără a le supune unei analize riguroase necesare în primul rând evaluării potenţialului lor, iar în final aplicării lor eficiente. Iar capacitatea contextuală practică, în lipsa celorlalte două capacităţi, poate duce la transmiterea unor idei nu datorită pertinenţei conţinutului lor, ci mai curând graţie prezentării lor convingătoare.

Referitor la cunoaştere, individul trebuie, pe de o parte, să deţină suficiente informaţii despre un domeniu înainte să aducă contribuţii noi în acel domeniu, pentru că nu se pot depăşi graniţele unui spaţiu pe care nu îl cunoaştem îndeajuns. Pe de altă parte, cunoaşterea unui domeniu poate implica o viziune limitată care nu-i permite individului să abordeze situaţiile problematice în alte modalităţi decât în trecut (Frensch şi Sternberg, 1989).

În ce priveşte stilurile cognitive, s-a remarcat importanţa unui stil normativ în creativitate (Sternberg, 1988a, 1997), adică a unui stil de gândire predilect inovativă, corespunzător preferinţelor individuale. Trebuie făcută distincţia între această preferinţă şi capacitatea de a gândi creativ : cineva ar putea prefera direcţii noi fără a avea idei bune sau invers. Pentru a dobândi o gândire creativă, este necesară o gândire în ansamblu, dar şi de detaliu, o capacitate de a distinge pădurea de copaci, de a diferenţia deci problemele importante de cele nesemnificative.

Numeroase studii (rezumate de Lubart, 1994, şi Sternberg şi Lubart, 1991, 1995) au confirmat rolul important al anumitor trăsături de personalitate asupra performanţei creative. Printre ele se numără eficienţa individuală şi dorinţa de a depăşi obstacolele, de a-şi asuma riscuri rezonabile şi de a tolera ambiguităţile. În mod specific, a cumpăra ieftin şi a vinde scump înseamnă a te opune mulţimii, deci, pentru a aspira la o gândire şi un comportament creative, individul trebuie să fie dispus să se opună prejudecăţilor.

De asemenea, un rol esenţial pentru creativitate îl are motivaţia intrinsecă, centrată pe sarcină. Studiilor unor cercetători, precum Amabile (1983, 1996), au relevat importanţa acestui tip de motivaţie asupra performanţei creative şi au demonstrat că produsele cu adevărat creative într-un anumit domeniu se datorează de cele mai multe ori plăcerii şi preocupării crescute manifestate faţă de activitate, şi nu faţă beneficiile ei potenţiale.

În sfârşit, este nevoie de un mediu care să stimuleze şi să aprecieze ideile creative. Cu toate resursele interne necesare gândirii creative, dar în lipsa sprijinului oferit de mediu (spre exemplu, un forum unde aceste idei pot fi comunicate), potenţialul creativ uman nu ar avea niciodată posibilitatea să se dezvolte.

Cu privire la interacţiunea dintre factori, se argumentează că performanţa creativă nu reprezintă doar o sumă a nivelurilor de performanţă dobândite în cadrul fiecărei categorii. În primul rând, pot exista praguri pentru anumite categorii (cunoaştere etc.) care trebuie depăşite de individul creativ, indiferent de nivelurile atinse la alte categorii. În al doilea rând, se poate realiza o compensare parţială, unde predominanţa unui factor (a motivaţiei, de exemplu) să contrabalanseze deficienţele altui factor (cum ar fi mediul). Iar în al treilea rând, poate avea loc o interacţiune între anumiţi factori, precum inteligenţa şi motivaţia, unde nivelurile ridicate ale ambilor factori accentuează creativitatea.

În general, teoriile interacţioniste ale creativităţii oferă posibilitatea explicării unor factori diverşi ai creativităţii (Lubart, 1994). Spre exemplu, analiza realizărilor ştiinţifice şi artistice sugerează că media creativităţii într-un domeniu se situează, în general, în segmentul inferior al distribuţiei, în timp ce segmentul exterior (nivelurile superioare de creativitate) se extinde destul de mult. Asemenea rezultate pot fi justificate de nevoia contribuţiei simultane a numeroşilor factori prin intermediul cărora se ajunge la un grad

înalt de creativitate. Un alt aspect frecvent remarcat – dependenţa relativă a creativităţii faţă de domeniul specific – poate fi explicat prin conjugarea caracteristicilor relative ale domeniului cu impact asupra creativităţii, cum ar fi cunoaşterea, şi a altor factori mai generali, ca, de pildă, o anumită trăsătură de personalitate – perseverenţa.

Concluzii

S-au investit prea puţine resurse în studiul creativităţii în comparaţie cu importanţa ei în domeniul psihologiei şi în lume. Am încercat să înţelegem serioasa lipsă de preocupare, sugerând câteva motive care ar fi putut sta la baza acestor atitudini :

1. la început, cercetarea creativităţii s-a desprins din tradiţia misticismului şi a spiritualităţii, aparent indiferentă sau poate chiar contrară spiritului ştiinţific ;
2. impresia creată de abordările pragmatice ale creativităţii că studiul acesteia se desfăşoară sub semnul comercializării care, deşi îi asigură popularitate, o privează de fundamentarea teoretică psihologică şi de validarea specifică experimentului psihologic ;
3. atât din punct de vedere teoretic, cât şi metodologic, studiile iniţiale legate de creativitate s-au izolat de principalul curent al psihologiei ştiinţifice, transformând creativitatea într-un fenomen considerat marginal în raport cu preocupările centrale ale întregului domeniu al psihologiei ;
4. dificultăţile în definirea şi stabilirea criteriilor creativităţii au ridicat probleme de metodologie a cercetării. Testele de creativitate de tip creion-hârtie au rezolvat unele dintre aceste probleme, dar au atras critici referitoare la trivializarea fenomenului ;
5. abordările individuale au insinuat că fenomenul creativ este un produs de excepţie al proceselor şi structurilor existente şi că, prin urmare, studierea separată a creativităţii nu a fost întotdeauna necesară. În realitate, astfel de abordări au presupus că fenomenul creativităţii este subordonat lor, fiind considerat un caz excepţional al fenomenelor supuse deja investigaţiei ;
6. abordările unidisciplinare înclinate să confunde un aspect parţial al creativităţii (de exemplu, procesele cognitive sau trăsăturile de personalitate caracteristice individului creativ) cu fenomenul în ansamblul său au avut, adesea, ca rezultat o viziune limitată asupra creativităţii.

Notă

Proiectele prezentate în capitolul de faţă au fost realizate prin intermediul Programului Javis Act (Grantul R206R50001) oferit de Biroul de Cercetare şi Dezvoltare Educaţională din cadrul Ministerului Educaţiei al SUA (The Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education). Rezultatele şi opiniile exprimate aici nu reflectă poziţia sau politica Biroului de Cercetare şi Dezvoltare Educaţională ori a Ministerului Educaţiei al SUA. Acest capitol a fost extras parţial din Sternberg şi Lubart (1996).

Bibliografie

Adams, J.L. (1986), *Conceptual blockbusting*, ediţia a III-a, Addison-Wesley, New York (ediţia originală: 1974).

Amabile, T.M. (1983), *The social psychology of creativity*, Springer-Verlag, New York.

Amabile, T.M. (1996), *Creativity in context*, Westview, Boulder, CO.

Barron, F. (1963), *Creativity and psychological health*, Van Nostrand, New York.

Barron, F. (1968), *Creativity and personal freedom*, Van Nostrand, New York.

Barron, F. (1969), *Creative person and creative process*, Holt, Rinehart and Winston, New York.

Barron, F., Harrington, D.M. (1981), „Creativity, intelligence, and personality", *Annual Review of Psychology*, 32, pp. 439-476.

Boden, M. (1992), *The creative mind: Myths and mechanisms*, Basic, New York.

Boden, M. (ed.) (1994), *Dimensions of creativity*, MIT Press, Cambridge, MA.

Crutchfield, R. (1962), „Conformity and creative thinking", în H. Gniber, G. Terrell şi M. Wertheimer (eds.), *Contemporary approaches to creative thinking* (pp. 120-140), Athęrton, New York.

Csikszentmihalyi, M. (1988), „Society, culture, and person: A systems view of creativity", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 325-339), Cambridge University Press, New York.

Csikszentmihalyi, M. (1996), *Creativity*, HarperCollins, New York.

De Bono, E. (1971), *Lateral thinking for management*, McGraw-Hill, New York.

De Bono, E. (1985), *Six thinking hats*, Little, Brown, Boston.

De Bono, E. (1992), *Serious creativity: Using the power of lateral thinking to create new ideas*, HarperCollins, New York.

Duncker, K. (1945), „On problem solving", *Psychological Monographs*, 68 (5), nr. 270.

Eysenck, H.J. (1993), „Creativity and personality: A theoretical perspective", *Psychological Inquiry*, 4, pp. 147-178.

Feist, G.J., Runco, M.A. (1993), „Trends in the creativity literature: An analysis of research in the *Journal of Creative Behavior* (1967-1989)", *Creativity Research Journal*, 6 (3), pp. 271-286.

Finke, R. (1990), *Creative imagery: Discoveries and inventions in visualization*, Erlbaum, Hillsdale, NJ.

Finke, R.A., Ward, T.B., Smith, S.M. (1992), *Creative cognition: Theory, research, and applications*, MIT Press, Cambridge, MA.

Frensch, P.A., Sternberg, R.J. (1989), „Expertise and intelligent thinking: When is it worse to know better?", în R.J. Sternberg (ed.), *Advances in the psychology of human intelligence* (vol. 5, pp. 157-158), Erlbaum, Hillsdale, NJ.

Freud, S. (1908/1959), „The relation of the poet to day-dreaming", în *Collected papers* (vol. 4, pp. 173-183), Hogarth, Londra.

Freud, S. (1964), *Leonardo da Vinci and a memory of his childhood*, Norton, New York (ediţia originală: 1910) [„O amintire din copilărie a lui Leonardo da Vinci", în *Opere* (vol. 1), traducere de Vasile Dem. Zamfirescu, Editura Trei, Bucureşti, 1991].

Gardner, H. (1993), *Creating minds*, Basic, New York.

Ghiselin, B. (ed.) (1985), *The creative process: A symposium*, University of California Press, Berkeley.

Golann, S.E. (1962), „The creativity motive", *Journal of Personality*, 30, pp. 588-600.

Gordon, W.J.J. (1961), *Synectics: The development of creative capacity*, Harper & Row, New York.

Gough, H.G. (1979), „A creativity scale for the Adjective Check List", *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, pp. 1398-1405.

Gruber, H. (1981), *Darwin on man: A psychological study of scientific creativity*, ediţia a II-a, University of Chicago Press, Chicago (ediţia originală: 1974).

Gruber, H.E. (1988), „The evolving systems approach to creative work", *Creativity Research Journal*, 1, pp. 27-51.

Gruber, H.E. (1989), „The evolving systems approach to creative work", în D.B. Wallace şi H.E. Gruber (eds.), *Creative people at work: Twelve cognitive case studies* (pp. 3-24), Oxford University Press, New York.

Gruber, H.E., Davis, S.N. (1988), „Inching our way up Mount Olympus: The evolving systems approach to creative thinking", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 243-270), Cambridge University Press, New York.

Guilford, J.P. (1950), „Creativity", *American Psychologist*, 5, pp. 444-454.

Hennessey, B.A., Amabile, T.M. (1988), „The conditions of creativity", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 11-38), Cambridge University Press, New York.

Johnson-Laird, P.N. (1988), „Freedom and constraint in creativity", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 202-219), Cambridge University Press, New York.

Kipling, R. (1937/1985), „Working-tools", în B. Ghiselin (ed.), *The creative process: A symposium* (pp. 161-163), University of California Press, Berkeley (ediţia originală: 1937).

Kris, E. (1952), *Psychoanalytic exploration in art*, International Universities Press, New York.

Kubie, L.S. (1958), *The neurotic distortion of the creative process*, University of Kansas Press, Lawrence.

Langley, P., Simon, H.A., Bradshaw, G.L., Zytkow, J.M. (1987), *Scientific discovery: Computational explorations of the creative process*, MIT Press, Cambridge, MA.

Lubart, T.I. (1990), „Creativity and cross-cultural variation", *International Journal of Psychology*, 25, pp. 39-59.

Lubart, T.I. (1994), *Product-centered self-evaluation and the creative process*, teză de doctorat nepublicată, Yale University, New Haven, CT.

Lubart, T.I., Sternberg, R.J. (1995), „An investment approach to creativity: Theory and data", în S.M. Smith, T.B. Ward şi R.A. Finke (eds.), *The creative cognition approach* (pp. 269-302), MIT Press, Cambridge, MA.

MacKinnon, D.W. (1965), „Personality and the realization of creative potential", *American Psychologist*, 20, pp. 273-281.

Maduro, R. (1976), *Artistic creativity in a Brahmin painter community: Research monograph 14*, Center for South and Southeast Asia Studies, University of California, Berkeley.

Maslow, A. (1968), *Toward a psychology of being*, Van Nostrand, New York.

McClelland, D.C., Atkinson, J.W., Clark, R.A., Lowell, E.L. (1953), *The achievement motive*, Appleton-Century-Crofts, New York.

Mumford, M.D., Gustafson, S.B. (1988), „Creativity syndrome: Integration, application, and innovation", *Psychological Bulletin*, 103, pp. 27-43.

Noy, P. (1969), „A revision of the psychoanalytic theory of the primary process", *International Journal of Psychoanalysis*, 50, pp. 155-178.

Ochse, R. (1990), *Before the gates of excellence: The determinants of creative genius*, Cambridge University Press, Cambridge.

Osborn, A.F. (1953), *Applied imagination*, ediţie revăzută, Scribner's, New York.

Perkins, D.N. (1981), *The mind's best work*, Harvard University Press, Cambridge, MA.

Rogers, C.R. (1954), „Toward a theory of creativity", *ETC: A Review of General Semantics*, 11, pp. 249-260.

Rothenberg, A. (1979), *The emerging goddess*, University of Chicago Press, Chicago.

Rothenberg, A., Hausman, C.R. (eds.) (1976), *The creativity question*, Duke University Press, Durham, NC.

Rubenson, D.L., Runco, M.A. (1992), „The psychoeconomic approach to creativity", *New Ideas in Psychology*, 10 (2), pp. 131-147.

Silver, H.R. (1981), „Calculating risks: The socioeconomic foundations of aesthetic innovation in an Ashanti carving community", *Ethnology*, 20 (2), pp. 101-114.

Simonton, D.K. (1984), *Genius, creativity, and leadership*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
Simonton, D.K. (1988a), „Age and outstanding achievement: What do we know after a century of research?", *Psychological Bulletin*, 104, pp. 251-267.
Simonton, D.K. (1994a), *Greatness*, Guilford, New York.
Simonton, D.K. (1994b), „Individual differences, developmental changes, and social context", *Behavioral and Brain Sciences*, 17, pp. 552-553.
Smith, S.M., Ward, T.B., Finke, R.A. (eds.) (1995), *The creative cognition approach*, MIT Press, Cambridge, MA.
Sternberg, R.J. (1985a), *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*, Cambridge University Press, Cambridge, MA.
Sternberg, R.J. (1985b), „Implicit theories of intelligence, creativity, and wisdom", *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, pp. 607-627.
Sternberg, R.J. (1986), *Intelligence applied: Understanding and increasing your intellectual skills*, Harcourt, Brace, Jovanovich, San Diego.
Sternberg, R.J. (1988a), *The triarchic mind: A new theory of human intelligence*, Viking, New York.
Sternberg, R.J. (ed.) (1988b), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives*, Cambridge University Press, New York.
Sternberg, R.J. (1988c), *The Mangle of Love*, Basic, New York.
Sternberg, R.J. (1996), *Successful intelligence*, Simon & Schuster, New York.
Sternberg, R.J. (1997), *Thinking styles*, Cambridge University Press, New York.
Sternberg, R.J., Davidson, J.E. (eds.) (1995), *The nature of insight*, MIT Press, Cambridge, MA.
Sternberg, R.J., Ferrari, M., Clinkenbeard, P., Grigorenko, E.L. (1996), „Identification, instruction, and assessment of gifted children: A construct validation of a triarchic model", *Gifted Child Quarterly*, 40, pp. 129-137.
Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1991), „An investment theory of creativity and its development", *Human Development*, 34, pp. 1-32.
Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1992), „Buy low and sell high: An investment approach to creativity", *Current Directions in Psychological Science*, 1 (I), pp. 1-5.
Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1995), *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*, Free Press, New York.
Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1996), „Investing in creativity", *American Psychologist*, 51, pp. 677-688.
Suler, J.R. (1980), „Primary process thinking and creativity", *Psychological Bulletin*, 88, pp. 144-165.
Torrance, E.P. (1974), *Torrance Tests of Creative Thinking*, Personnel Press, Lexington, MA.
Vernon, P.E. (ed.) (1970), *Creativity: Selected readings*, Penguin, Baltimore, MD.
von Oech, R. (1983), *A whack on the side of the head*, Warner, New York.
von Oech, R. (1986), *A kick in the seat of the pants*, Harper & Row, New York.
Wallach, M.A., Kogan, N. (1965), *Modes of thinking in young children: A study of the creativity-intelligence distinction*, Holt, Rinehart and Winston, New York.
Wehner, L., Csikszentmihalyi, M., Magyari-Beck, I. (1991), „Current approaches used in studying creativity: An exploratory investigation", *Creativity Research Journal*, 4 (3), pp. 261-271.
Weisberg, R.W. (1986), *Creativity, genius, and other myths*, Freeman, New York.
Weisberg, R.W. (1993), *Creativity: Beyond the myth of genius*, Freeman, New York.
Werner, H., Kaplan, B. (1963), *Symbol formation*, Erlbaum, Hillsdale, NJ.
Woodman, R.W., Schoenfeldt, L.F. (1989), „Individual differences in creativity: An interactionist perspective", în J.A. Glover, R.R. Ronning şi C.R. Reynolds (eds.), *Handbook of creativity* (pp. 77-92), Plenum, New York.

O istorie a cercetărilor în domeniul creativității

Robert S. Albert și Mark A. Runco

Titlul conferit acestui capitol are menirea de a atenționa cititorul că istoria pe care o înfățișăm constituie doar una dintre multiplele versiuni posibile ale aceluiași subiect. Capitolul de față dezvăluie, în realitate, una dintre istoriile cercetării creativității, și nu *singura* existentă.

Încercarea noastră de a prezenta amplele și cuprinzătoarele transformări istorice ale conceptului de *creativitate* diferă complet de eforturile de a descrie evoluții istorice mai restrânse ale domeniului creativității. Bullough, Bullough și Mauro (1981), Gray (1966), Kroeber (1944, 1956), Martindale (1992), Naroll și colaboratorii săi (1971), precum și Sorokin (1947) au comparat epoci istorice specifice în funcție de diferiți indici ai creativității. De exemplu, Bullough și colaboratorii săi comparau Scoția secolului al XVIII-lea cu Italia secolului al XV-lea. Diferențele istorice la nivel ideatic și de conținut sunt prezente și în studiile despre *Zeitgeist*; se presupune că există un „spirit" unic al fiecărei perioade de creativitate (Boring, 1929; Simonton, în curs de apariție).

În plus, alte perspective istorice sunt incluse în studiile despre cariera și viața creatorilor eminenți. Deși s-ar putea să nu fi influențat uniunea dintre *cercetare* și *creativitate*, examinarea persoanelor eminente a contribuit, în primul rând, la modul de percepere a creativității (vezi, de exemplu, Albert, 1975; Gardner, 1994; Ochse, 1990; Roe, 1952). Această perspectivă ne-a îndrumat spre creațiile indivizilor eminenți (de exemplu, Francis Bacon, Darwin, Galton, Malthus și Adam Smith) care au determinat în mod special clarificarea și eventuala congruență a conceptelor de *cercetare* și *creativitate*.

Presupunem că istoria este mediul în care ideile și evenimentele se completează și se dezvoltă, ale căror consecințe considerabile durează în timp. (Este vorba despre descrierea istoriei ca proces lent de fierbere.) În capitolul de față adoptăm poziția conform căreia primele noțiuni de creativitate și cercetare reprezentau ele însele fenomene creative excepționale, după cum s-a dovedit a fi contopirea lor ulterioară prin punerea conștientă în aplicare a metodologiei de cercetare. Această metodologie a avut un rol esențial nu numai în înțelegerea și decelarea semnificației creativității pentru existența omenirii, ci și prin procesualitatea și cauzalitatea fenomenelor istorice. Înțelegerea acestor principii ar trebui să ne poată ajuta la recunoașterea a trei aspecte istorice ale creativității. Primul se referă la importanța determinării fenomenelor istorice de cadrul temporal și de conținutul lor. „Când" determină „ce anume" va fi important. În al doilea rând, instituțiile și grupurile identificabile au un rol pivotal în selectarea și coerența ansamblului vast de posibilități deja existente în opera și în mintea persoanelor creatoare. Al treilea aspect

constă în faptul că relevanţa ideilor şi evenimentelor se evidenţiază numai atunci când există o grupare de indivizi influenţi profund implicaţi în acelaşi domeniu, aceeaşi problemă sau acelaşi set de posibilităţi şi presupune : a) coerenţa şi coexistenţa unui volum considerabil de cunoştinţe şi interese ; b) semnificaţia şi înţelesul nu sunt abstracte, ci, după cum arăta William James, rezultă din consecinţe nu întotdeauna previzibile. Din acest punct de vedere, istoria reprezintă un experiment.

Câteva dintre cele mai evidente fenomene creative din istoria civilizaţiei occidentale pot fi aşadar identificate urmărind evoluţia concepţiilor despre cercetare şi creativitate în ultimii 2 000 de ani, precum şi prin analiza asocierii lor potenţiale în a doua parte a secolului al XIX-lea, după o izolare de secole întregi. Prima etapă necesară în realizarea cercetării a fost definirea conceptului de *cercetare* pentru care s-a recurs într-o oarecare măsură la invenţie. Următorul pas a fost la fel de dificil, dar nu mai puţin important. A implicat convingerea că importanţa şi fezabilitatea cercetării naturii umane sunt echivalente cu cercetarea naturii fizice şi că nu trebuie reduse la speculaţii. Istoria cercetării creativităţii a debutat cu recunoaşterea cercetării ca metodă practică şi eficientă de explorare şi înţelegere a lumii ce ne înconjoară.

Este important să recunoaştem că noţiunea de *creativitate* are o istorie proprie, cu o evoluţie în plan intelectual, independentă timp de două secole faţă de cercetarea instituţionalizată şi conceptualizată. La începuturi şi pe parcursul evoluţiei lor, s-a considerat că între cercetare şi creativitate nu există nici o legătură ; prin urmare, dacă ar fi existat cercetare în creativitate, mariajul dintre creativitate şi cercetare ar fi trebuit să sufere transformări intelectuale majore şi o extindere deliberată a a sferei de definire şi aplicare a cercetării ştiinţifice. Au trecut aproape 150 de ani după ce cercetarea a devenit un demers instituţional larg recunoscut şi încurajat până la cizelarea suficientă a conceptului de *creativitate* prin numeroasele dezbateri privind înţelesul şi posibila izolare a unor noţiuni concurente precum *imaginaţia*, *originalitatea*, *genialitatea*, *talentul*, *libertatea* şi *individualitatea* (Engell, 1981 ; Gruber, 1996 ; Kaufman, 1926 ; Singer, 1981-1982). Aşa cum vom detalia în continuare, inventarea cercetării a însemnat apariţia eternelor dileme referitoare la natura legilor fizice, precum şi a credinţei că toţi oamenii sunt capabili să înţeleagă lumea fizică, în absenţa intervenţiei divine. Pe de altă parte, conceptualizarea creativităţii a luat naştere din discuţiile şi argumentele privind caracterul structural al omului eliberat de doctrina instituţională. Începutul acestor dezbateri a implicat însă un interes redus faţă de metodele de investigare a fenomenului. Libertatea constituia punctul principal de atracţie.

Luând în considerare importanţa înţelegerii naturii umane şi semnificaţia comunicată de creativitate sub diverse aspecte, ne surprinde interesul profesional redus faţă de domeniu.

Până recent, un număr foarte mic de articole şi cărţi de specialitate au fost dedicate în mod particular creativităţii (Albert, 1969 ; Feist şi Runko, 1993 ; Guilford, 1950). După cum ilustrează Feist şi Runco (1993) :

> Una dintre afirmaţiile cel mai frecvent citate ale lui Guilford se referă la faptul că din 121 000 de titluri descrise în *Psychological Abstracts* între sfârşitul anilor '20 şi anii '50 numai 186 au vizat creativitatea. Aceasta înseamnă mai puţin de două articole din 1 000. Noi am descoperit că numărul de cercetări mai recente privind creativitatea este aproximativ de cinci ori mai mare : (...) procentajul articolelor din *Psychological Abstracts* având ca temă creativitatea a crescut de la 0,002 % în anii '20 la aproape 0,01 % în anii '80. De

la finele anilor '60 până în 1991, aproape 9 000 de referinţe la creativitate s-au adăugat literaturii de specialitate (p. 272).

Cu toate acestea, majoritatea psihologilor din secolul XX (precum Freud, Piaget, Rogers şi Skinner) au tratat cu multă seriozitate natura creatoare, astfel că în prezent se poate spune că în acest domeniu cercetările sunt de-a dreptul explozive. S-a observat că maturizarea intereselor profesionale este redată de creşterea numărului revistelor de specialitate. Cercetării creativităţii i-a fost consacrată în prezent o revistă academică proprie (*Creativity Research Journal*) şi acest subiect atrage din ce în ce mai mult atenţia în mass-media şi presa de popularitate. Numai în 1996, au apărut trei articole despre creativitate sau cercetarea creativităţii în revista *American Psychologist* (Eisenberger şi Cameron; 1966, Schneider, 1996; Sternberg şi Lubart, 1966).

Concepţii despre creativitate

Viziuni precreştine asupra creativităţii

Eforturi de cunoaştere a semnificaţiei fenomenului recunoscut astăzi sub denumirea de creativitate existau cu mult înaintea apariţiei viziunii creştine asupra creativităţii.

Percepţia precreştină, o viziune care a influenţat gândirea noastră de-a lungul secolelor, s-a axat asupra conceptului de *geniu*, identificat iniţial cu forţele spirituale protectoare şi de bun augur. Când grecii au pus în lumină Daimonul individului (spiritul protector), noţiunea de *geniu* a devenit banală şi a început să fie echivalată cu capacităţile şi pasiunile atât constructive, cât şi distructive ale individului. Creativitatea a adoptat o valoare socială şi până în vremea lui Aristotel a fost asociată cu nebunia şi frenezia inspiraţiei, o concepţie care a reapărut în special în secolul al XIX-lea şi în prima jumătate a secolului XX. Când evaluăm concepţia romanilor despre geniu din perioada următoare, descoperim că sunt atribuite două trăsături suplimentare – geniul era perceput ca forţa creativă a bărbatului ilustru care le putea fi lăsată moştenire urmaşilor. În această etapă creativitatea era considerată o aptitudine specific masculină, iar darul naşterii reprezenta excepţia de la regulă.

Viziunile occidentale timpurii asupra creativităţii

Savanţii au căzut de acord că cea mai veche concepţie occidentală despre creativitate este redată în povestea biblică a Creaţiei din Geneză, de unde a apărut noţiunea artizanului care îndeplineşte lucrarea lui Dumnezeu pe pământ (Boorstin, 1992; Nahn, 1956). Boorstin (1992) consemnează:

> Chivotul a avut un impact decisiv asupra conştientizării de către om a capacităţii sale de a crea. A stabilit că, prin credinţa lor în Creator şi Creaţie, oamenii formează o comunitate. Ei şi-au confirmat forţa creatoare prin afinităţile şi calităţile lor comune dumnezeieşti, prin relaţia lor intimă şi conştientă cu un Creator – Dumnezeu (p. 42).

Această viziune asupra creativităţii a continuat până în secolul al II-lea î.Hr., după care a fost disputată şi demontată de unii dintre primii scriitori creştini şi înlocuită de

doctrina propusă de Sfântul Augustin în *Cetatea lui Dumnezeu*. Aţintindu-ne privirile spre viitor, „creştinătatea (...) a jucat un rol primordial în revelarea puterii noastre de creaţie" (p. 55).

Această concepţie exprimă diferenţa semnificativă dintre mentalitatea occidentală şi cea răsăriteană cu privire la finalitatea creativităţii şi la rolul participanţilor ei în proces. Pentru hinduşi (1500-900 î.Hr.), Confucius (cca 551-479 î.Hr.), taoişti şi budişti, creaţia a reprezentat, în cel mai bun caz, un gen de descoperire sau imitaţie. Primii taoişti şi budişti au pus accent pe ciclurile naturale, armonie, moderaţie şi echilibru şi prin urmare „ideea de a crea ceva *ex nihilo* (din nimic) nu-şi găsea loc într-un univers alcătuit din yin şi yang" (Boorstin, 1992, p. 17). Platon afirma că este imposibil să concepi ceva nou, iar arta în vremea sa era doar o încercare de a îmbina sau a imita formele ideale. Deşi a devenit indicatorul contemporan al creativităţii, la începuturile istoriei originalitatea nu constituia o trăsătură creativă (Child, 1972 ; Dudek, în curs de apariţie).

Aceste concepţii nu au fost contestate în mod serios vreme de aproape 1 200 de ani. În Evul Mediu s-a conturat ideea că înzestrarea deosebită sau aptitudinile extraordinare ale unui individ (aproape întotdeauna de sex masculin) reprezintă manifestarea unui spirit exterior pentru care individul nu constituie decât un mediu. La începutul Renaşterii, a avut loc o schimbare semnificativă a acestei concepţii. În perioada istorică respectivă, atributele divine ale marilor artişti şi artizani au fost acceptate şi deseori considerate manifestări proprii individului, şi nu de sorginte divină. Mai mult, această transformare conceptuală nu era izolată, ci aparţinea unui areal mai larg de schimbări sociale, printre care „declinul şerbiei, triumful limbii engleze, apariţia profesiunilor juridice şi medicale şi răspândirea nonconformismului religios" (Wilson-Given, 1996, p. 3).

Transformările menţionate nu s-au făcut simţite decât odată cu afirmarea pe deplin a Renaşterii (aproximativ 1500-1700). Deşi Chaucer a folosit termenul *a crea* încă din 1393, cadrul conceptual al creativităţii a rămas relativ difuz şi, uneori, a fost chiar pierdut din vedere până când majoritatea filosofilor de marcă ai Renaşterii (de exemplu, Hobbes [1588-1679], Locke [1632-1709]) au reuşit să lanseze problematica imaginaţiei, a libertăţii individuale şi a autorităţii societăţii în relaţiile umane.

Descoperirea cercetării

De-a lungul aproape întregii epoci renascentiste şi în timpul numeroaselor dezbateri filosofice care au avut loc, lucrările ştiinţifice au devenit cunoscute pentru capacitatea lor de a releva şi destabiliza paradigme culturale şi religioase. Trei dintre cei mai mari savanţi ai civilizaţiei occidentale – Copernic (1473-1543), Galilei (1564-1642) şi Newton (1642-1727) – demonstraseră acest lucru. Totuşi, numai exemplul oferit de ei nu a fost suficient. Au fost necesare răspândirea unor moduri noi de percepere a legilor lumii fizice care se aplică aici şi acum şi recunoaşterea procesului de raportare a acestor legităţi la existenţa umană (al cărei sens rezultă din cunoaştere ştiinţifică) şi, nu mai puţin important, a utilităţii lor sociale (Shapin, 1996).

În secolul al XVIII-lea, două viziuni intelectuale referitoare la raţiune şi individualism au fundamentat gândirea occidentală : Iluminismul a devenit o filosofie intelectuală recunoscută şi coerentă, cea mai elocventă expresie a sa fiind redată de atacurile intelectuale la adresa autorităţii negarantate emise de diverse surse neştiinţifice (dogmatice), după cum era percepută la acea vreme. Odată cu apogeul Iluminismului, ştiinţele naturale s-au transformat în filosofii şi metodologii instituţionalizate (Bronowski

şi Mazlish, 1960). Acest curent intelectual a devenit unul predominant englez datorită faptului că aici fenomenul era răspândit în principal în rândurile poeţilor şi artiştilor, cu toate că anumite arii ale Iluminismului şi-au făcut apariţia şi în alte regiuni ale Europei continentale. Savanţii continentali interesaţi de fenomen erau „speculanţi". Creşterea interesului pentru ştiinţă a fost evidentă odată cu introducerea în anul 1639, la scurt timp după apariţia cuvântului *cercetător*, în 1615, a termenului *cercetare*, ce desemna descoperirea ştiinţifică întreprinsă voluntar.

Valoarea acestor *transfomări* pentru cultura occidentală poate fi dovedită tocmai de modificarea statutului Bibliei. Vreme de sute de ani ea a constituit o sursă de moralitate şi înţelepciune, dar la sfârşitul secolului al XVIII-lea devenise un model literar secular. Prickett (1996) precizează:

> ...la sfârşitul secolului al XVIII-lea, interpretarea Bibliei a suferit transformări atât de radicale, încât, practic, devenise diferită de cartea cunoscută cu o sută de ani mai devreme. În ciuda sugestiilor criticilor istorici conform cărora ea nu reprezintă o carte de inspiraţie divină sau pilonul de rezistenţă al unei lumi în continuă schimbare, iar conţinutul ei nu rămâne neschimbat, nici original, noua viziune a Bibliei ca artefact cultural a devenit o paradigmă în literatură. În timp ce religia formală a decăzut, prestigiul Bibliei ca model estetic şi literar a atins noi culmi (p. ii).

Cunoscând seriozitatea, forţa şi intensitatea opoziţiei Iluminismului faţă de autoritatea divină şi „înţelepciunea" religiei, nu ar trebui să pară deloc surprinzător că schimbarea paradigmatică a declanşat un alt tip de libertate, după cum s-a şi întâmplat. Este vorba despre dreptul individului de a explora propriul univers în absenţa permisiunii instituţionale, a principiilor sau intervenţiei divine.

Deşi concepţiile referitoare la creativitate au rămas relativ nealterate în perioada anilor 1500-1700, celelalte transformări au constituit un teren deosebit de fertil pentru teoria cercetării. Tot aproximativ în aceeaşi perioadă, ştiinţa şi gândirea ştiinţifică au devenit cele mai eficiente modele şi instrumente de descoperire şi cunoaştere a lumii fizice. Transformările rezultate din uniunea modelului şi a tehnicii ştiinţifice au fost atât de radicale, încât numeroşi autori cred că au marcat începutul unei civilizaţii occidentale moderne, unice, care se preschimba „dintr-o lume a lucrurilor organizate în funcţie de natura ideală într-o lume a *faptelor* ce se succedă în ritmul cursiv al procesului de dinainte şi de după" (Bronowski, 1951, s.n.).

Antecedentele instituţionale şi filosofice ale cercetării creativităţii

În aceeaşi perioadă în care o mult mai complexă revoluţie intelectuală, cunoscută sub denumirea de Iluminism englez, acumula forţă de convingere, odată cu dezvoltarea progresivă a congruenţei dintre preocupări şi atitudini noi, lucrarea *The Advancement of Learning* (1605) a lui Francis Bacon a devenit un argument acceptat în favoarea importanţei investigaţiei empirice. Propagarea opoziţiei sociale şi filosofice a Iluminismului faţă de autoritate (spre exemplu, religia, monarhiile şi oprimarea politică) se amplifica în paralel cu opoziţia ştiinţei înseşi faţă de concepţiile acestor autorităţi. Astfel de argumente au presupus şi răspândirea încrederii în necesitatea libertăţii de expresie, a libertăţii presei şi a vieţii individuale. În concepţia vremii, importanţa vitală a libertăţii se datora raţiunii fundamentale a individului confirmată permanent de ştiinţă şi prin intermediul

ei. Toate argumentele au dus la concluzia că oamenii nu aveau nevoie de autoritate artificială şi restricţii sociale.

În timp ce aceste concepţii erau difuzate în mod explicit, instituţiile care aveau să le cuprindă şi să le pună în drepturi de-a lungul secolelor al XVII-lea şi al XVIII-lea au luat curând fiinţă. Instituţionalizarea ştiinţei şi a cercetării ştiinţifice s-a înfăptuit atunci când The Royal Society a fost preluată de Carol al II-lea în 1662, John Locke (1632-1704) fiind unul dintre primii ei membrii. Faptul că în Italia şi Franţa existau deja două academii similare în afara oricărei influenţe din partea Royal Society demonstrează cât de prielnică era acomodarea ştiinţei în Anglia. În acel stadiu, cercetarea dobândise scopul descoperirii. Semnificativ nu este faptul că The Royal Society a devenit în scurt timp locul de întâlnire al unor savanţi şi matematicieni de o eminenţă istorică, altfel dispersaţi (şi, deseori, nesociabili), ci că ea a instituţionalizat recunoaşterea lucrărilor lor. Evaluarea lucrărilor unui autor de către alţi colegi experţi era una dintre cerinţele formale ale Royal Society. Membrii ei erau obligaţi să îşi publice lucrările ştiinţifice numai în revista Societăţii, *Philosophical Transactions*, şi nu mai aveau permisiunea să pună în circulaţie lucrările personale. Mai mult, se menţiona că, atunci când cercetarea s-ar fi adresat înţelegerii unei categorii de indivizi care puteau avea acces la lucrările cercetătorilor, alte legi aveau să fie puse în vigoare. Limbajul personal idiosincratic trebuia evitat sau, cel puţin, limitat (Bronowski şi Mazlish, 1960). Forma de prezentare, simbolistica şi sistemul de notare utilizate de unul dintre membri trebuiau să fie inteligibile pentru ceilalţi oameni de ştiinţă.

Dintre toate aceste cerinţe, probabil cea mai elocventă a fost obligaţia de tipărire a rezultatelor cercetărilor, în publicaţia Societăţii, *Philosophical Transactions*, fapt ce a permis ca The Royal Society să dobândească un control rapid şi consistent asupra reputaţiei membrilor ei. Influenţa considerabilă a Societăţii asupra prestigiului membrilor ei este evidentă în cazul intermedierii de către aceasta a aprigei şi îndelungatei dezbateri dintre Robert Hook şi Isaac Newton. Însăşi cerinţa de a „publica pentru merit", deşi, cel puţin iniţial, era fundamentată de motivaţia individuală, a fost instituţionalizată de Societate în două moduri: prin sentimentul de responsabilitate faţă de ştiinţă ca instituţie şi prin accentul pus pe publicarea rezultatelor ştiinţifice, cerinţă asociată unui ţel subsidiar – confirmarea eficienţei şi a practicabilităţii ştiinţei.

Din aceste cerinţe instituţionale (ale cărei vestigii încă se păstrează) au decurs două consecinţe practice. Una din ele a fost reducerea individualităţii exprimate în lucrările publicate. Încurajând geniul şi originalitatea individuală, aşa cum erau ele înţelese în epoca respectivă, The Royal Society stabilise un ansamblu de cerinţe care, în fapt, a privat comunicările ştiinţifice de numeroase amprente individuale. (Aceste cerinţe sunt practicate până în ziua de astăzi în revistele de specialitate, deşi într-o formă relativ ajustată.) A doua consecinţă a constat în trecerea de la interesul iniţial faţă de individualitate – care era considerat în mod ironic de unii autori din secolele al XVII-lea şi al XVIII-lea drept condiţia *sine qua non* a geniului şi creativităţii – la preocuparea explicită a Royal Society faţă de legităţile naturii şi descoperirea beneficiilor practice de pe seama ştiinţei. Se considera că asemenea beneficii subminau validitatea legilor naturale şi importanţa experimentelor ştiinţifice în lumea fizică (prin urmare, în lumea naturală). Dezbaterile iniţiale şi speculaţiile cu privire la provenienţa „ideilor" care au conceput un astfel de program au fost curând depăşite prin creşterea încrederii în forţa creativă a metodelor empirice şi în capacitatea aparent nelimitată a ştiinţelor naturale de a aduce beneficii

practice. Deşi se consimţise statutul naturii fizice ca primă sursă de cunoaştere a ştiinţei şi se accepta omul ca parte a naturii, în acea perioadă cercetării ştiinţifice a naturii *umane* nu i-a fost însă acordată însemnătatea cuvenită.

Faimoasa şi neîncetata dezbatere

Înaintea elaborării noţiunii de *creativitate*, au fost necesare numeroase progrese intelectuale. În a doua jumătate a secolului al XVIII-lea, încrederea ştiinţelor naturale în legile naturii era acceptată în cercuri largi. Justificarea constantă a încrederii absolute putea fi surprinsă în toate invenţiile practice pe care ştiinţa naturală avea menirea să le insereze în economia Angliei – maşina rotativă şi motorul cu aburi –, invenţii ce au accelerat revoluţia industrială şi superioritatea manufacturii şi afacerilor Angliei faţă de concurenţa străină.

Se poate spune că, la un nivel mai mult speculativ, pentru artiştii, poeţii, scriitorii şi filosofii englezi şi europeni au contat două probleme ce au fost dezbătute neîncetat de-a lungul secolului al XVIII-lea : „Care erau limitele libertăţii de gândire ? " şi „Care era importanţa socială şi politică a unei astfel de libertăţi ? " – probleme ce au oglindit subiectele de discuţie în vogă de-a lungul veacului. După cunoştinţele noastre de astăzi, până când aceste întrebări nu şi-au primit răspunsul, noţiunea de *creativitate* şi, cu atât mai puţin, practicarea ei nu au putut fi cu adevărat elucidate.

Cele mai semnificative distincţii au fost stabilite pe la mijlocul secolului al XVIII-lea între conceptul de *creativitate* şi cele de *geniu*, *originalitate*, *talent* şi *educaţie formală*. În miezul acestor dezbateri s-au situat eforturile de a elucida sfera legitimă a libertăţii individuale, detaşată de restricţii sociopolitice. Legile societăţii şi unele restricţii arbitrare impuse de autoritate se situau firesc în opoziţie cu geniul „original" şi constituiau un impediment major pentru libertatea şi originalitatea oamenilor (Addison, 1711/1983). Dar probabil că nu a existat nimic mai semnificativ care să impulsioneze istoria creativităţii decât eforturile conjugate de recunoaştere a diferenţelor dintre talent şi geniul original. Pe la sfârşitul secolului al XVIII-lea, s-a ajuns la concluzia că, în timp ce mulţi oameni se caracterizează printr-un talent specific, receptiv la educaţie, geniul original era cu adevărat o excepţie şi, prin definiţie, putea fi absolvit de regulile, obiceiurile şi obligaţiile care se aplicau indivizilor talentaţi. Argumentul nu era abstract. Aşa cum arată Kaufman (1926) şi Engell (1981), aceste dezbateri îndelungate referitoare la legăturile şi diferenţele dintre geniu, originalitate, excelenţă, aptitudini înnăscute şi libertate au fost, într-un final, reunite sub egida doctrinei individualismului din secolul al XVIII-lea (nu cu mult timp înaintea revoluţiilor franceză şi americană). Şi totuşi, la acea vreme nu exista încă o definiţie a conceptului de *creativitate*.

Hobbes (1588-1679) a fost prima personalitate marcantă care a recunoscut importanţa imaginaţiei în gândirea şi dezvoltarea omului şi a potenţialului ei constructiv, idee ce a reapărut ca punct de plecare al dezbaterilor din timpul Iluminismului (Braun, 1991 ; Singer, 1981-1982).

Pentru a conştientiza impedimentele din evoluţia conceptului de *creativitate*, trebuie să reţinem că pentru surprinderea fenomenului au fost necesare numeroase generaţii de scriitori, filosofi şi artişti. Impedimentele întâmpinate de ei se exprimă, de asemenea, şi prin faptul că dezbaterile asupra imaginaţiei au dus la formularea sintagmei *imaginaţia creativă* nu mai devreme de anii 1730 ; iar la sfârşitul anilor 1700 „imaginaţia însăşi" a fost recunoscută ca principiu călăuzitor al creativităţii artistice (Engell, 1981, pp. vii-viii).

Oricât de solicitante sau divergente erau uneori aceste dezbateri, de-a lungul secolului al XVIII-lea ele au condus totuşi, într-un final, la identificarea a patru distincţii fundamentale rezonabile care aveau să devină nucleul concepţiilor moderne despre creativitate: a) geniul a fost disociat de supranatural; b) deşi excepţional, geniul reprezintă un potenţial specific fiecărui individ; c) talentul trebuie diferenţiat de geniu; d) potenţialul şi exersarea talentului şi geniului depind de atmosfera politică a epocii. (Pentru cititorul care consideră că aceste concepţii au fost depăşite, problematici similare asupra distincţiilor şi diferenţierilor conceptuale [validitatea discriminatorie] se regăsesc în cercetările recente despre specificitatea domeniului – Albert, 1980; Baer, 1995; Bloom, 1985; Gardner, în curs de apariţie; Runco, 1986.)

Până la sfârşitul secolului al XVIII-lea, ideea că nici geniul, nici talentul nu puteau supravieţui într-o societate opresivă a fost acceptată aproape în unanimitate. În scrierile sale, Duff, unul dintre cei mai prolifici şi mai convingători susţinători ai geniului şi talentului (Kaufman, 1926), afirmă că spontaneitatea şi geniul erau subiecte „incitante" pentru că reflectau predispoziţii înnăscute şi nu necesitau educaţie, o concepţie împărtăşită la scurt timp de Rousseau şi de autorii din perioada romantică târzie. La nivel pragmatic, afirmaţiile cu privire la aceste distincţii au avut un rol important în evidenţierea diferenţelor dintre excepţionala, imprevizibila forţă genială şi talentul mai curând previzibil, mai puţin spectaculos, întâlnit în viaţa de zi cu zi. La sfârşitul secolului s-a concluzionat că, în timp ce mulţi indivizi prezintă un talent receptiv la educaţie, geniul este original şi se manifestă surprinzător la indivizi fără posibilitatea sau nevoia de educaţie, fiind imun la regulile şi obligaţiile specifice talentului. (Un fapt interesant şi semnificativ din punct de vedere politic este că Rousseau considera că, în condiţii similare, geniul există în toţi oamenii.)

Influenţa consecinţelor imprevizibile şi involuntare

Până în acea perioadă s-au conturat două modele construite din numeroase argumente importante şi observaţii practice referitoare la cercetare şi creativitate. Unul din modele – ştiinţa raţională – promovează supremaţia ştiinţei şi aplicabilitatea practică a cercetărilor şi a fost analizat îndeajuns. Celălalt model poate fi intitulat ideologia creativităţii şi vizează semnificaţia socială şi riscurile potenţiale ale originalităţii şi individualismului în contextul conformismului faţă de autoritate şi al menţinerii ordinii sociale.

Modelul ştiinţei raţionale a fost întotdeauna formal din punct de vedere argumentativ şi a păstrat o aparentă distanţă faţă de implicaţia cotidiană a cercetării. Pe de altă parte, deşi semnificaţia religioasă şi seculară a creativităţii a fost amplu dezbătută anterior, ideologia creativităţii comportă relevanţa definirii naturii umane şi a condiţiilor sociopolitice.

În timp ce ştiinţele naturale şi inventatori pragmatici precum Arkwright şi Watt încercau să demonstreze de ce era capabilă raţiunea umană şi inventivitatea engleză, numeroasele invenţii practice şi eficienţa lor progresivă au condus, într-un final, la consecinţe extreme, imprevizibile şi involuntare. Multă lume era îngrijorată de relocarea rapidă a populaţiei de fermieri şi agricultori din zonele rurale în oraşele poluate aflate în continuă dezvoltare şi înregimentarea impersonală în fabrici. În mod curios, în paralel cu eforturile ştiinţei de confirmare a forţei raţiunii umane, s-a conturat interesul crescând faţă de consecinţele fundamentale ale acestor rezultate, în special în termenii stabilităţii sociale şi politice.

Nu cu mult înainte, un număr din ce în ce mai mare de oameni, aparţinând în principal păturilor superioare ale clasei mijlocii şi burgheziei, începuseră să pună la îndoială individualismul, presupusa lui spontaneitate şi utilizarea nelimitată a ştiinţei. Fără îndoială că nu erau martori la mecanizarea eficientă a societăţii, prevăzută iniţial în timpul revoluţiei industriale. Ritmul accelerat al schimbării şi ameninţările asociate ei s-au transformat în una dintre cele mai însemnate contribuţii la dezvoltarea ştiinţelor sociale. Propagarea perturbărilor imprevizibile provocate de ştiinţele naturale era prea evidentă pentru a putea fi eludată, în ciuda dictonului vechi de un secol al ştiinţelor naturale conform căruia natura fizică este guvernată de legi raţionale, inteligibile. „Consecinţele imprevizibile şi involuntare" – din ce în ce mai ameninţătoare şi insuficient înţelese – penetrau mediul social şi odată cu ele se năştea necesitatea mişcărilor politice şi a activismului social. Popularizarea doctrinei individualiste, cauza tulburărilor, a devenit în scurt timp explicaţia acceptată şi, totodată, sursa îngrijorărilor faţă de aceste consecinţe. Pentru a înţelege una dintre consecinţe, trebuie să recunoaştem faptul că ele nu constituiau o noutate; au fost un permanent subiect de interes pentru Adam Smith (1723-1790) aproape pe tot parcursul vieţii sale, cunoscând incidenţa crescută a repercusiunilor imprevizibile şi involuntare (după cum ştia şi contemporanul lui elveţian Jean-Jacques Rousseau).

Începând cu jumătatea anilor 1700, în Anglia şi Europa s-a instalat o stare de nelinişte aproape constantă. Numeroasele tulburări provocate de revoluţia industrială au declanşat două reacţii complet distincte, dar la fel de pertinente. Una din ele – argumentul raţional al lui Adam Smith – o vom supune ulterior dezbaterii, iar cealaltă a fost romantismul lui Jean-Jacques Rousseau, care, printre multe alte repercusiuni sociale, a devenit sursa opoziţiei artistice faţă de raţionalismul ştiinţific. Reactivitatea romantismului în faţa industrializării Europei s-a exprimat în accentuarea de către artişti a trăirilor interioare ca sursă naturală şi, prin urmare, democratică a înţelepciunii şi a inspiraţiei artistice. Disputa a fost curând clasificată drept un conflict între intelect şi simţire, la rândul lui personificat în conflictul dintre omul de ştiinţă extrem de raţional şi artist, un geniu neînţeles. Timp de 100 de ani, noua identitate a naturii deviante a artistului şi revolta lui conştientă faţă de societatea burgheză au fost exploatate de impostori de talia lui Lombroso în scopul denigrării artiştilor în general şi în mod particular a geniului şi creativităţii. Deşi ambele reacţii s-au manifestat simultan, efectele lor asupra cercetării şi creativităţii au apărut în contratimp şi nu au putut fi sincronizate decât la sfârşitul secolului al XIX-lea, prin eforturile lui Galton şi Freud.

Adam Smith a fost unul dintre primii autori ce au recunoscut necesitatea unei ştiinţe care să studieze comportamentul uman, iar lucrarea lui *Cercetări asupra naturii şi cauzelor bogăţiei naţiunilor* (1776) a însemnat un efort voluntar de reunire a multiplelor argumente avansate în favoarea unei ştiinţe sociale; reprezintă „aproape o enciclopedie a impactului consecinţelor involuntare asupra relaţiilor umane. (...) *Consecinţele* acţiunii se deosebesc deseori de *intenţiile* care îi motivează pe cei care o fac" (citat în Muller, 1995, p. 85). Din argumentarea sa nu se desprind o atitudine moralistă ori de culpabilizare şi nici descrierea pozitivă sau negativă a consecinţelor, ci caracterul lor deseori imprevizibil şi involuntar. Una dintre repercusiunile imprevizibile şi incontestabile menţionate de Smith era starea dramatică, îngrijorată a populaţiei şi calvarul industrial, care au declanşat, în opinia lui, Revoluţia americană şi căreia Smith i-a dedicat multă atenţie. Datorită acestor consecinţe, Smith şi alţi autori au sprijinit nevoia imperativă a dezvoltării unei ştiinţe întemeiate pe un fond de cunoştinţe sistematice, politice şi sociale,

menită să echivaleze ştiinţele naturale. Se credea că o astfel de ştiinţă socială va permite anticiparea schimbării sociale înainte ca ea să scape de sub control.

Un eveniment intelectual şi empiric major care a contribuit la apariţia ştiinţelor sociale – publicarea lucrării lui Malthus, *Eseu asupra legii populaţiei* (1798) – a avut loc la opt ani după moartea lui Smith. Fără a constitui un simplu argument (existau deja suficiente), lucrarea demonstra cu multiple probe empirice exhaustive (statistici rudimentare) creşterea aparent necontrolată şi dezorganizarea socială a populaţiei engleze, anticipând consecinţe imprevizibile în lipsa unor acţiuni sociale şi politice adecvate.

Lucrarea lui Malthus are o dublă semnificaţie. Cercetarea lui s-a dovedit la fel de empirică precum orice altă cercetare ştiinţifică de dinaintea perioadei lui Galton, iar 40 de ani mai târziu o expresie din *Eseu asupra legii populaţiei* întrebuinţată de Malthus pentru a descrie tulburările sociale – „lupta pentru existenţă" – i-a oferit lui Darwin (1859) explicaţia necesară teoriei selecţiei naturale pe care încerca să o elaboreze. Acest argument specific a facilitat organizarea eforturilor lui Darwin, iar *Originea speciilor* a furnizat şi mai multe dovezi ale labilităţii existenţei umane, supusă schimbărilor involuntare, imprevizibile şi legilor selecţiei naturale. Ea nu este orientată în funcţie de dorinţele sau intenţiile individului şi nu posedă moralitate sau scop. Selecţia naturală este aleatoare.

Revoluţia intelectuală a definirii conceptului de *creativitate* de la sfârşitul secolului al XIX-lea şi începutul secolului XX a fost pecetluită de rolul pe care Darwin l-a conferit adaptării în scopul supravieţuirii. După ce a citit lucrările lui Darwin şi l-a cunoscut pe Galton, Freud avea să includă mai târziu această idee în abordarea psihodinamică a mecanismelor de apărare şi a creativităţii (Albert, 1996; Ellenberger, 1970; Freud, 1900/1953, 1908/1958).

Adaptare, diversitate şi selecţie naturală: formula empirică a creativităţii a lui Darwin

Din momentul când a fost pusă în discuţie pentru prima dată, creativitatea a fost învăluită de probleme abstracte şi atribuită unor aspecte exterioare sferei ei acţiune (de exemplu, ce înseamnă individualismul şi de ce avem nevoie de libertate individuală?). Caracteristicile esenţiale ale creativităţii şi, în special, valoarea ei în procesul de adaptare au fost aduse în centrul atenţiei doar ulterior fundamentării proceselor de selecţie naturală a lui Darwin. Începând din epoca lui Darwin, creativitatea a avut un rol crucial în rezolvarea problemelor şi în realizarea adaptării „de succes", ambele cu un pronunţat caracter individual.

Putem înţelege aceasta dacă recunoaştem că diversitatea şi adaptarea reprezintă principiile de bază ale teoriei evoluţioniste şi că ele sunt interdependente şi depind, la rândul lor, de selecţia naturală: „Realizarea adaptării şi crearea diversităţii [sunt] aspecte distincte ale unui fenomen complex unic, iar conceptul unificator, afirma [Darwin], nu este noţiunea de *evoluţie*, ci «principiul selecţiei naturale»". În plus, Darwin susţinea că „selecţia naturală generează în mod inevitabil *adaptare*" (Dennett, 1995, pp. 42-43). Concepţia cea mai indamisibilă pentru mulţi a fost contrară tuturor aşteptărilor. Pentru că evoluţia apare fără preaviz, „adaptarea are un debut imprevizibil [şi, trebuie să adăugăm, involuntar] – consecinţele ei fiind în mod oportun receptate de forţele selective din mediu" (Dennett, 1995, p. 248). În acel stadiu, cercetarea creativităţii putea fi abordată ca instrument de observare a adaptării în situaţii cotidiene controlabile (vezi Campbell, 1960).

Trecerea de la Darwin la Galton

Puntea intelectuală dintre Darwin şi Galton a fost creată la începutul carierei lui Galton prin corespondenţa şi întâlnirile regulate dintre cei doi, până la moartea lui Darwin. Conţinutul schimburilor lor de idei viza, cel mai adesea, tema evoluţiei. În perioada de început a relaţiei lor, Galton a avansat propria lui versiune referitoare la ereditate şi evoluţie, dar la scurt timp s-a convins de gradul ridicat de validitate şi de forţa explicativă a modelului lui Darwin dedicat selecţiei naturale, necesităţii diversităţii şi rolului adaptării în selecţia naturală. Era însă firesc că, în ceea ce îl priveşte pe Galton, diversitatea avea să devină o problemă de măsurare. Pentru soluţionarea ei, a operaţionalizat diversitatea prin intermediul diferenţelor individuale în cadrul unui mediu de dimensiuni cunoscute (Galton, 1874, 1883). Tot ce alcătuia acest mediu se preta măsurării şi majoritatea instrumentelor de măsurare erau concepute de Galton. Astfel, una dintre contribuţiile semnificative ale lui Galton cu răsfrângere directă asupra cercetării psihologice şi indirectă asupra creativităţii a fost definiţia operaţională a conceptului vast de *diversitate evolutivă* exprimată prin diferenţe individuale specifice şi măsurabile.

Două preocupări centrale ale lui Galton au marcat în mare parte cariera sa : prima reprezintă studiul diferenţelor individuale şi a doua a constat în proiectarea unui program de eugenie care, considera el, era necesar dezvoltării talentelor în Anglia din perspectivă ştiinţifică. Indiferent dacă era conştient de aceasta, în intenţia lui de a proteja societatea de repercusiuni sociale neaşteptate, Galton păşea pe urmele lui Adam Smith şi Malthus. Eugenia a reprezentat programul prin care Galton a minimizat ambiguitatea selecţiei naturale cu potenţial perturbator în mod special pentru Marea Britanie. Aceste două preocupări de cercetare au condus la cea mai evidentă contribuţie a lui Galton la studiul creativităţii : selecţia şi prezentarea familiilor cu performanţe excepţionale drept modele de ereditate aptitudinală. De aici au rezultat selecţia subiecţilor caracterizaţi prin creativitate manifestă dintre indivizi cu performanţe extraordinare (deşi unii cercetători contrazic această opinie) şi aplicarea practică a metodelor statistice, unele elaborate de Galton. Şi aici întrevedem o altă contribuţie durabilă atibuită lui Galton. Am descris anterior „faimoasa şi nesfârşita dezbatere" din perioada secolului al XVIII-lea care a dat naştere la patru distincţii importante. Avem impresia că, voluntar sau involuntar, Galton ne-a furnizat argumentele ce sprijină disocierea geniului de supranatural şi ideea de geniu potenţial al fiecărui individ, o abilitate, fie ea excepţională, distribuită în mod egal în rândul populaţiei.

De la Galton până în timpurile noastre

Cititorul se poate întreba dacă Galton este singurul cercetător al epocii sale interesat de creativitate. Răspunsul este categoric negativ. Însă contribuţia sa la aplicarea metodelor empirice, la selecţia subiecţilor şi la măsurarea diferenţelor individuale a fost cea mai pertinentă. Sternberg şi Lubart (1996) au sugerat că asocierea dintre creativitate şi misticism şi originile mistice ale creativităţii au constituit cauza impedimentelor din cercetarea creativităţii de-a lungul anilor. După Galton nu s-a mai putut comite o asemenea eroare. Magnitudinea eforturilor lui Galton devine indubitabilă atunci când descoperim că şi alţi autori ai vremii erau preocupaţi de aceeaşi problemă.

În urma trecerii în revistă a cercetărilor secolului al XIX-lea, Becker (1995) a concluzionat că, în ciuda diferenţelor specifice dintre autori şi articole, temele favorite în acest secol au fost abordate şi în secolul XX. Ea a afirmat că o serie de autori din secolul al XIX-lea s-au axat pe cinci aspecte principale : „Ce reprezintă creativitatea ? ", „Cine este capabil de creativitate ? ", „Care sunt trăsăturile persoanelor creative ? ", „Cine trebuie să beneficieze de pe seama creativităţii ? " şi „Creativitatea poate fi îmbunătăţită prin efort voluntar ? ". Nimeni nu neagă că aceste probleme sunt esenţiale în înţelegerea creativităţii, însă, în acelaşi timp, Galton este singurul care a ajuns la un progres efectiv în încercarea de a le soluţiona. Ridicarea unor asemenea probleme – de altfel, meritorii – nu poate echivala cu încercarea de a găsi soluţii la ele şi asta este responsabilitatea ştiinţei. Vom oferi două exemple pentru clarificare.

Într-o epocă timpurie, în anul 1837, Bethune s-a ocupat de capacitatea de a „iniţia combinaţii noi de gândire" şi considera că geniul creator e capabil să „stocheze idei pentru combinaţii ulterioare" (vezi Becker, 1995, p. 220). Becker demonstrează că teoria lui Bethune conform căreia recombinările sunt conştientizate numai atunci „când se redobândeşte lanţul asociaţiilor" a anticipat întru câtva concepţia lui Freud (1995, p. 220). În realitate, destul de mulţi autori au anticipat aspecte ale viziunii freudiene fără a surprinde structura alcătuită de Freud.

În 1877, Jevons susţine că geniul este „fundamental creator" şi se manifestă acolo unde există o „deviaţie de la tiparele tradiţionale de gândire şi acţiune" (Becker, 1995, p. 225). Unii pot vedea aici o anticipare a teoriilor lui Guilford (1950), Mednick (1963), Wallach şi Kogan (1965), care au exploatat ulterior noţiunea de *gândire divergentă*.

Numai din lucrările lui William James reiese o preocupare faţă de cercetare şi datele empirice asemănătoare interesului faţă de empirism manifestat iniţial de Galton. James redă profunzimea cunoaşterii sale în prelegerile publice din 1896, unde anulează declaraţiile „virulente" ale aşa-zişilor critici sociali ignoranţi şi ale experţilor medicali cu privire la stările psihice excepţionale (1896/1992).

Noţiunea de *gândire divergentă* sau, cel puţin, posibilitatea unei ideaţii complexe a fost formulată de William James (1880), care a surprins frecvenţa redusă a complexităţii ideatice :

> În locul ideilor despre lucrurile concrete înşiruite una după alta pe calea dreaptă a gândirii uzuale, avem de-a face cu cele mai neaşteptate revelaţii şi *tranziţii* de la o idee la alta (...), cele mai neobişnuite *combinaţii* de elemente, cele mai nuanţate asociaţii de *analogii* ; într-un cuvânt, avem permanent impresia că suntem atraşi într-un vârtej de idei (...) unde legăturile pot fi reluate sau întrerupte în orice clipă, ritmul rutinei este necunoscut şi unica lege pare să fie imprevizibilul (citat în Becker, 1995, p. 222, s.n.).

Nu este uşor de stabilit unde şi când se termină influenţa lui Galton şi o mare parte pare să fi fost asimilată de o serie progresivă de preocupări şi cercetări din secolul al XIX-lea. Ştim că, până în 1879, Galton a înfiinţat primul laborator de evaluare a diferenţelor individuale la nivel senzorial şi că această cercetare corespundea ipotezei că discriminarea senzorială e corelată pozitiv cu inteligenţa. Până în anul 1883, a ajuns la concluzia că „produsele creative" decurgeau, în mare parte, din „capacitatea generală", una dintre capacităţile esenţiale ale geniului (Albert, 1975 ; Cropley, 1966), după cum afirma el în *Geniul ereditar* (1869). Dar, până în anul 1900, măsurarea diferenţelor individuale de inteligenţă devenise o temă predilectă de cercetare în rândurile psihologilor.

De fapt, în jurul anului 1904, Binet şi Spearman investigau deja empiric testele de inteligenţă utilizând testul lui Binet cu ajutorul unor itemi care, în opinia lor, solicita imaginaţia şi ceea astăzi se înţelege prin gândire divergentă (Brody, 1992; Willerman, 1986). Din acest grup făcea parte şi Terman, responsabil cu revizuirea testului Binet-Simon; deşi testul coeficientului de inteligenţă (*IQ test* *) era instrumentul său favorit de cercetare, structurarea cadrul conceptual i-a aparţinut lui Galton (Terman, 1924).

Deşi cercetările lui Galton au ieşit din actualitate, influenţa lor continuă să persiste. Terman a fost primul psiholog american care a abordat tema geniului. Profundul său interes (şi al cercetărilor din secolul XX) faţă de geniu transpare în titlurile şi datele studiilor proprii (Terman, 1906, 1917, 1924; Terman şi Chase, 1920), inclusiv în lucrarea sa în cinci volume, *Genetic studies of genius* (1925, 1926, 1930, 1947, 1954). Ultima cercetare are un rol semnificativ nu doar datorită inovaţiilor metodologice, ci şi prin implicaţiile ei educaţionale şi sociale. Atât Galton, cât şi Terman erau preocupaţi de siguranţa viitorului propriilor naţiuni (sperăm că cititorii noştri au observat preocuparea comună lui Adam Smith, Malthus, Galton şi Terman). Terman a fost uneori acuzat de ceea ce astăzi considerăm drept abordarea limitativă a IQ ca formă de supradotare, prin excluderea performanţelor creative şi nonacademice. Oricât de veridică ar fi această afirmaţie, evoluţia cercetărilor lui Terman a fost întotdeauna impulsionată de tendinţa de a contribui la formarea „unei societăţi americane întemeiate pe principiul valorilor" (Minton, 1988, p. 139), unde identificarea diferenţelor individuale aptitudinale şi crearea condiţiilor educaţionale adecvate copiilor dotaţi cu capacităţi înnăscute superioare (IQ) deveneau imperative. Semnificativă este desincronizarea proiectelor de cercetare dezvoltate de Terman cu transformările intelectuale – antimaterialismul, antielitismul, antipozitivismul şi antiraţionalismul – care aveau loc în Europa şi care, într-o anumită măsură, însemnau o reîntoarcere la filosofia lui Rousseau. Odată cu ele, prin Bergson, Freud şi Marx (Barron, 1995; Hughes, 1953), se redescopereau valoarea şi validitatea gândirii subiective, intuitive şi preconştiente.

Guilford (1970) a observat cu acuitate că, de-a lungul anilor, proiectul lui Terman a vizat tendinţa de clasificare a oamenilor în funcţie de anumite trăsături (similar proiectelor mai mult sau mai puţin încununate de succes ale lui Galton şi ale experimentaliştilor germani). Metoda lui era relativ simplă, însă creativitatea, fiind prea complexă, implică mentalităţi şi nu se manifestă conform performanţelor educaţionale abordate unilateral. Teza de disertaţie a lui Catherine Cox (coordonată de Terman) prezintă un studiu care dezvoltă metoda lui Terman (1917) de estimare a coeficientului de inteligenţă identificat de Galton la un eşantion din populaţie cu performanţe excepţionale între anii 1450 şi 1850. Însă rolul superior metodologiei revine obiectivului de dezvoltare, care avea să determine dacă rezultatele lui Galton referitoare la geniu (1869, p. 43) erau aplicabile la copiii predispuşi la excelenţă. Cercetarea lui Cox face o aluzie, nerecunoscută de obicei, la faptul că Terman şi Cox cunoşteau metodele şi rezultatele frauduloase ale lui Lombroso şi că au dorit să testeze empiric validitatea lor (Cox, 1926, pp. 14-15).

În ciuda limitelor conceptuale şi a accentuării rezultatelor „practice", cercetarea lui Cox a fost influenţată considerabil de Galton numai prin intermediul interesului lui Terman faţă de acesta (1926). Cercetările lui Galton (1869) au constituit atât un stimulent, cât şi un model pentru studiul monumental întreprins de Cox asupra a 300 de indivizi excepţionali din istorie. Precum Galton, Cox nu a luat în considerare nivelul ridicat al

* Testul coeficientului de inteligenţă; în engleză, *IQ = intelligence quotient* (n.t.).

presupusei corelaţii pozitive între performanţele excepţionale şi „aptitudinile superioare". În fapt, cei trei – Galton, Terman şi Cox – au considerat de la sine înţeles că performanţa este o variabilă validă de măsurare a „capacităţilor mentale" şi se explică de ce Terman şi Cox au dezvoltat cercetarea din stadiul în care a lăsat-o Galton – percepând creativitatea ca parte integrală a inteligenţei. Subiecţii lui Galton şi Cox nu mai erau în viaţă, datele lor fiind extrase din arhive, însă Cox a adus multiple îmbunătăţiri la cercetarea lui Galton. Eşantionul ales de ea era mult mai mare, mai extins şi mai obiectiv. Pentru criteriul eminenţei, Cox a apelat la evaluări experte. (Din acel moment comisiile de evaluare expertă au fost mereu invocate şi The Institute of Personality Assessment and Research a recurs frecvent la ele prin aportul lui Barron, Helson şi MacKinnon.) Prezentarea sistematică a informaţiilor autobiografice şi socioculturale – utilizând numeroase simboluri – pe baza cărora Cox şi alţi psihologi au evaluat coeficientele de inteligenţă şi caracteristicile perioadei de dezvoltare din copilărie reprezintă o altă îmbunătăţire a studiului lui Galton. Astfel, subiecţii nu au mai fost reduşi la simple cifre, „poveştile" lor au devenit mai plauzibile şi au prins viaţă, conferindu-se o semnificaţie personală şi o mai mare disponibilitate rezultatelor. Pe lângă faptul că media coeficientului de inteligenţă a eşantionului selectat era de 154, în cea mai citată concluzie în urma rezultatelor obţinute de Cox în cercetarea creativităţii (1926), ea afirmă că „tinerii cu performanţe excepţionale nu prezintă doar aptitudini intelectuale extraordinare, ci şi o perseverenţă a motivaţiei şi a efortului voluntar, încredere în capacităţile proprii şi o mare forţă sau tărie de caracter" (p. 218). Observaţi că această *configuraţie* a trăsăturilor specifice, analizată riguros (Cox, 1926, pp. 177-213), variază în funcţie de sfera de activitate a individului, indicând specificitatea domeniului. Nu întâmplător, aceste trăsături apar în concluziile lui Cox. Precum alte similitudini dintre cercetările lui Galton şi Cox, motivaţia intrinsecă, descrisă anterior de Galton, este recunoscută drept „una dintre «calităţile intelectuale şi dispoziţionale» esenţiale şi acţionează ca un stimul intrinsec" (Runco, 1993, p. 6). Validitatea concluziilor lui Cox este confirmată de dovezile şi importanţa actuală acordată perseverenţei, motivaţiei intrinsece şi autonomiei (Albert şi Runco, 1989; Amabile, în curs de apariţie; MacKinnon, 1963, 1970).

Este dificil să concepem că, până în perioada celui de-al doilea război mondial, contribuţiile lui Cox (1926) au fost egalate de alte cercetări asupra creativităţii. De asemenea, trebuie să luăm în considerare şi faptul că alegerea metodei de investigaţie istoriometrice se datorează percepţiei adecvate a studiului creativităţii ca reprezentând atât o problemă de psihologie, cât şi una istorică; a însemnat „aplicarea criteriilor stabilite în valorile standardizate ale capacităţilor mentale ale copiilor la datele istorice" (Cox, 1926, p. 21). Această metodologie se practică şi astăzi (de exemplu, Albert, 1994, 1998; Simonton, în curs de apariţie). Un alt aspect al contribuţiei lui Cox constă în data la care a fost publicată lucrarea ei.

Perioada de la jumătatea anilor '20 când Cox a întreprins cercetarea a coincis cu dezvoltarea psihologiei eului. Configurarea caracteristicilor copilăriei specifice unor subiecţi cu performanţe excepţionale corespunde interesului crescând al psihologiei eului faţă de competenţă, încredere şi perseverenţă – principalele pulsiuni ale eului; se sugera, astfel, că tendinţele inconştiente nu prevalau în dezvoltarea creativităţii. În plus, diferenţele nesemnificative între coeficientul de inteligenţă al subiecţilor şi diversitatea trăsăturilor descrise de Cox comportau o atitudine prudentă faţă de supraestimarea impactului coeficientului de inteligenţă asupra creativităţii. Fuziunea contribuţiei lui Cox cu orientarea psihologiei eului a demonstrat că fenomenul creativ nu reprezintă un simplu model

comportamental (psihopatologie), nu derivă dintr-un singur nivel psihodinamic (inconştientul), nu exprimă o unică trăsătură (sau dominantă) individuală (comportament antisocial) şi nu posedă un singur scop adaptativ. O astfel de viziune asupra creativităţii a corespuns preceptului psihanalitic conform căruia creativitatea, asemenea celorlalte aspecte ale comportamentului, este multiplu determinată (adică multivariată), ceea ce a dus recent la definirea creativităţii ca fenomen complex (Albert şi Runco, 1989) sau sindrom (MacKinnon, 1970; Mumford şi Gustafson, 1988). Rezultatele lui Cox au subliniat importanţa acordată de psihologia eului interdependenţei identităţii personale şi proceselor conştiente ale adaptării (Erikson, 1950; Kubie, 1961; Vaillant, 1977). La scurt timp după al doilea război mondial, cercetările s-au orientat progresiv către personalitatea, valorile, talentul şi coeficientul de inteligenţă ale indivizilor cu un nivel superior de creativitate, precum şi comparaţia dintre aceştia şi indivizi cu aptitudini medii (vezi, spre exemplu, Barron, 1953, 1955; Helson, 1968, 1971; MacKinnon, 1963, 1970, 1992; Roe, 1953). Majoritatea lucrărilor relevă că, dintre toate diferenţele, factorii individuali predominanţi sunt factorii de dezvoltare şi de mediu familial. Printre diferenţele semnificative nu s-a numărat şi variaţia coeficientelor de inteligenţă: peste 115, spre sfârşitul copilăriei creativitatea şi coeficientul de inteligenţă formează ansambluri mai mult sau mai puţin distincte de capacităţi (vezi, de exemplu Albert şi Runco, 1989; MacKinnon, 1963, 1970; Wallach, 1983).

Helson (1996) a analizat decada anilor '50 şi cercetările efectuate asupra personalităţii creative începând din acea perioadă. Ea ne aduce la cunoştinţă că între 1950 şi 1960 personalitatea creativă constituia o temă de actualitate. Fie că erau sau nu conştienţi, cercetătorii creativităţii s-au situat în avangardă prin noua atitudine individualistă. Toate persoanele creative fuseseră transformate în eroi culturali. Helson a surprins schimbarea conceptuală, dar nu şi transformările paradigmatice pe care am încercat să le urmărim pe parcursul istoriei cercetării creativităţii.

În scurt timp, orizontul intereselor a cunoscut o amplificare progresivă. Unii cercetători şi-au refocalizat atenţia pe alte categorii şi stiluri, iar alţii, ca Dudek şi Hall (1991), au tratat grupurile comparate de subiecţi cu acelaşi respect ca pe grupurile analoge de subiecţi creatori, obţinând uneori o rigurozitate a portretizării nemaiîntâlnită în studiile de până atunci, care accentuau deficienţele persoanelor mai puţin creatoare. În ultimii 50 de ani, cercetarea creativităţii a reunit preocuparea faţă de indivizii creatori cu aplicarea metodologiei empirice şi cu sentimentul umanităţii şi demnităţii subiecţilor, o combinaţie prin care atât creativitatea explicită, cât şi cea de ordin comun au primit respectului cuvenit (de exemplu, Runco şi Richards, în curs de apariţie). MacKinnon (1963) a subliniat:

> Evoluţia conceptelor de *eu* şi *sine* a avut un parcurs îndelung şi confuz, însă în zilele noastre s-a ajuns la un acord relativ general asupra modului de aplicare a fiecărei noţiuni în teoria psihologică. În psihologia funcţională a personalităţii, eul se exprimă printr-un sistem de funcţii reglatoare - de confirmare a realităţii, luare a deciziilor etc. - aflat în slujba integrării subsistemelor personalităţii. Pe de altă parte, îi permite individului să se exprime prin acţiuni creatoare capabile să provoace schimbări de mediu şi să contribuie la actualizarea persoanei prin educaţie şi exprimarea potenţialului său (pp. 252-253).

Când ne reîntoarcem la Darwin şi reflectăm asupra observaţiei lui MacKinnon (1963), nu putem decât să fim uimiţi de felul în care problematica istorică profundă şi eforturile

noastre de elucidare conjugate în timp vor avea, fără îndoială, un impact considerabil asupra cercetării.

La finalul ciclului, am observat că, în parcursul ei istoric, cercetarea creativității a reușit, sărind uneori peste etape de dezvoltare, să progreseze ca știință empirică, conform definiției științei oferite de Bacon (1605).

Bibliografie

Addison, J. (1983), „On genius", în R.S. Albert (ed.), *Genius and eminence* (pp. 3-5), Pergamon, Oxford (ediția originală: 1711).

Albert, R.S. (1969), „The concept of genius and its implications for the study of creativity and giftedness", *American Psychologist*, 24, pp. 743-753.

Albert, R.S. (1975), „Toward a behavioral definition of genius", *American Psychologist*, 30, pp. 140-151.

Albert, R.S. (1980), „Genius", în R.H. Woody (ed.), *Encyclopedia of clinical assessment*, vol. 2, Jossey-Bass, San Francisco.

Albert, R.S. (1994), „The contribution of early family history to the achievement of eminence", în N. Colangelo, S.G. Assouline și D.I. Ambroson (eds.), *Talent development* (pp. 311-360), Ohio Psychological Press, Dayton.

Albert R.S. (1996), „Some reasons why creativity often fails to make it past puberty and into the real world", *New Directions in Child Development*, 751, toamna, pp. 43-56.

Albert, R.S. (1998), „Mathematical giftedness and mathematical genius", în A. Steptoe (ed.), *Genius and the mind* (pp. 111-140), Oxford University Press, Oxford.

Albert, R.S. (în curs de apariție), „The achievement of eminence as an evolutionary strategy", în M.A. Runco (ed.), *Creativity research handbook*, vol. 2, Hampton, Cresskill, NJ.

Albert, R.S., Runco, M.A. (1989), „Independence and cognitive ability in gifted and exceptionally gifted boys", *Journal of Youth and Adolescence*, 18, pp. 221-230.

Amabile, T.M. (în curs de apariție), „Within You, Without You: The Social Psychology of Creativity and Beyond", în M.A. Runco și R.S. Albert (eds.), *Theories of creativity*, Hampton, Cresskill, NJ [ediția a II-a, apărută în 2002].

Bacon, F. (1605), *Advancement of learning*, Oxford University Press, Oxford.

Baer, J. (1995), „Generality of creativity across performance domains", *Creativity Research Journal*, 4, pp. 23-29.

Barron, F. (1953), „Complexity-simplicity as a personality dimension", *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 48, pp. 163-172.

Barron, F. (1955), „The disposition toward originality", *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 51, pp. 478-485.

Barron, F. (1995), *No rootless flower: An ecology of creativity*, Hampton, Cresskill, NJ.

Becker, M. (1995), „Nineteenth-century foundations of creativity research", *Creativity Research Journal*, 8, pp. 219-229.

Bloom, B.S. (1985), *Developing talent in young people*, Ballantine, New York.

Boorstin, D.J. (1992), *The creators: A history of heroes of the imagination*, Random House, New York [*Creatorii. O istorie a eroilor imaginației* (2 vol.), traducere de Antoaneta Ralian, Editura Meridiane, București, 2001].

Boring, E.G. (1929), *A history of experimental psychology*, Century, New York.

Braun, E.T.H. (1991), *The world of imagination*, Rowman & Littlefield, Savage, MD.

Brody, N. (1992), *Intelligence*, ediția a II-a, Academic, New York.

Bronowski, J. (1951), *The common sense of science*, Melhuen, Londra.

Bronowski, J., Mazlish, B. (1960), *The Western intellectual tradition*, Hutchinson, Londra.

Bullough, V., Bullough, B., Mauro, M. (1981), „History and creativity: Research problems and some possible solutions", *Journal of Creative Behavior*, 15, pp. 102-116.

Campbell, D.T. (1960), „Blind variation and selective retention in creative thought as in other knowledge processes", *Psychological Review*, 67, pp. 380-400.

Child, I.L. (1972), „Esthetics", *Annual Review of Psychology*, 23, pp. 669-694.

Cox, C.M. (1926), *Genetic studies of genius*, vol. 2: *The early mental traits of three hundred geniuses*, Stanford University Press, Stanford, CA.

Cropley, A.J. (1966), „Creativity and intelligence", *British Journal of Educational Psychology*, 36, pp. 259-266.

Darwin, C. (1859), *On the origin of species by means of natural selection*, Murray, Londra [*Originea speciilor prin selecţie naturală sau păstrarea raselor favorizate în lupta pentru existenţă*, traducere de Ion E. Fuhn, Editura Academiei R.P.R., Bucureşti, 1957].

Dennett, D.C. (1995), *Darwin's dangerous idea*, Touchstone, New York.

Dudek, S.Z. (în curs de apariţie), „Art and aesthetics", în M.A. Runco (ed.), *Creativity research handbook*, vol. 2, Hampton, Cresskill, NJ.

Dudek, S.Z., Hall, W. (1991), „Personality consistency: Eminent architects 25 years later", *Creativity Research Journal*, 4, pp. 213-232.

Eisenberger, R., Cameron, J. (1996), „Detrimental effects of rewards: Reality or myth?", *American Psychologist*, 51, pp. 1153-1166.

Ellenberger, H.F. (1970), *The discovery of the unconscious*, Basic, New York.

Engell, J. (1981), *The creative imagination: Enlightenment to romanticism*, Harvard University Press, Cambridge, MA.

Erikson, E. (1950), *Childhood and society*, Norton, New York.

Feist, G.J., Runco, M.A. (1993), „Trends in the creativity literature: An analysis of research in the *Journal of Creativity Behavior* (1967-1989)", *Creativity Research Journal*, 6, pp. 271-286.

Freud, S. (1953a), *The interpretation of dreams*, vol. 4-5, Hogarth, Londra (ediţia originală: 1900) [*Interpretarea viselor*, traducere de Leonard Gavriliu, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1993].

Freud, S. (1953b), *Leonardo da Vinci and a memory of his childhood*, vol. 2, Hogarth, Londra (ediţia originală: 1910) [„O amintire din copilărie a lui Leonardo da Vinci", în *Opere* (vol. 1), traducere de Vasile Dem. Zamfirescu, Editura Trei, Bucureşti, 1991].

Freud, S. (1958), „The relation of the poet to day-dreaming", în B. Nelson (ed.), *On creativity and the unconscious* (pp. 44-54), Harper & Row, New York (ediţia originală: 1908).

Freud, S. (1961), *The ego and the id*, vol. 19, Hogarth, Londra (ediţia originală: 1923).

Galton, F. (1869), *Hereditary genius*, Macmillan, New York.

Galton, F. (1874), *English men of science: Their nature and nurture*, Macmillan, Londra.

Galton, F. (1883), *Inquiries into human faculty*, Macmillan, Londra.

Gardner, H. (1994), *Creating minds*, Basic, New York.

Gardner, H. (în curs de apariţie), „Is there a moral intelligence? An essay in honor of Howard Gruber", în M.A. Runco, R. Keegan şi S. Davis (eds.), *Festschrift for Howard Gruber*, Hampton, Cresskill, NJ.

Gray, C.E. (1966), „A measurement of creativity in Western civilization", *American Anthropologist*, 68, pp. 1384-1417.

Gruber, H.E. (1996), „The life space of a scientist: The visionary function and other aspects of Jean Piaget's thinking", *Creativity Research Journal*, 9, pp. 251-265.

Guilford, J.P. (1950), „Creativity", *American Psychologist*, 5, pp. 444-454.

Guilford, J.E (1970), „Creativity: Retrospect and prospect", *Journal of Creative Behavior*, 5, pp. 77-67.

Helson, R. (1968), „Generality of sex differences in creative style", *Journal of Personality*, 36, pp. 33-48.

Helson, R. (1971), „Women mathematicians and the creative personality", *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 36, pp. 210-220.

Helson, R. (1996), „In search of the creative personality", *Creativity Research Journal*, 9, pp. 295-306.
Hughes, H.S. (1953), *Consciousness and society*, Vintage, New York.
James, W. (1992), „William James on exceptional mental states: The 1896 Lowell lecture", în R.S. Albert (ed.), *Genius and eminence* (ediţia a II-a, pp. 41-52), Pergamon, Oxford (ediţia originală: 1896).
Kaufman, P. (1926), *Essays in memory of Barrett Wendell*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
Kroeber, A. (1944), *Configurations of cultural growth*, University of California Press, Berkeley.
Kubie, L.S. (1961), *Neurotic distortion of the creative process*, Noonday, New York.
MacKinnon, D.W. (1963), „Creativity and images of the self", în R.W. White (ed.), *The study of lives* (pp. 251-278), Atherton, New York.
MacKinnon, D.W. (1970), „The personality correlates of creativity: A study of American architects", în P.E. Vernon (ed.), *Creativity* (pp. 289-311), Penguin, Harmondsworth.
MacKinnon, D.W. (1992), „The highly effective individual", în R.S. Albert (ed.), *Genius and eminence* (ediţia a II-a, pp. 179-193), Pergamon, Oxford.
Martindale, C. (1992), *The clockwork muse*, Basic, New York.
Mednick, S.A. (1962), „The associative basis of the creative process", *Psychological Review*, 6, pp. 202-232.
Minton, H.L. (1988), „Charting life history: Lewis M. Terman's study of the gifted", în J.G. Morawski (ed.), *The rise of experiment action in American psychology* (pp. 138-160), Yale University Press, New Haven, CT.
Muller, J.Z. (1995), *Adam Smith in his time and ours*, Princeton University Press, Princeton, NJ.
Mumford, M.D., Gustafson, S.B. (1988), „Creativity syndrome: Integration, application, and innovation", *Psychological Bulletin*, 103, pp. 27-43.
Nahn, M. (1956), *The artist as creator*, Johns Hopkins University Press, Baltimore.
Naroll, R., Benjamin, E.C., Fohl, F.K., Fried, R.E., Hildreth, R.E., Schaefer, J.M. (1971), „Creativity: Cross-historical pilot study", *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 2, pp. 181-188.
Ochse, R. (1990), *Before the gates of excellence: The determinants of creative genius*, Cambridge University Press, Cambridge.
Pearson, K. (1930), *The life, letters, and labours of Francis Galton*, vol. 1-3, Cambridge University Press, Cambridge.
Prickett, S. (1996), *Origins of narrative: The Romantic appropriation of the Bible*, Cambridge University Press, New York.
Roe, A. (1952), *The making of a scientist*, Dodd, Mead, New York.
Roe, A. (1970), „A psychologist examines sixty-four eminent scientists", în P.E. Vernon (ed.), *Creativity* (pp. 43-51), Penguin, Harmondsworth.
Runco, M.A. (1986), „Divergent thinking and creative performance in gifted and nongifted children", *Educational and Psychological Measurement*, 46, pp. 375-384.
Runco, M.A. (1993), „Operant theories of insight, originality, and creativity", *American Behavioral Scientist*, 37, pp. 54-67.
Runco, M.A., Albert, R.S. (1986), „The threshold hypothesis regarding creativity and intelligence: An empirical test with gifted and nongifted children", *Creative Child and Adult Quarterly*, 11, pp. 212-218.
Runco, M.A., Richards, R. (în curs de apariţie), *Eminent creativity, everyday creativity, and health*, Ablex, Norwood, NJ.
Schneider, S.F. (1996), „Random thoughts on leaving the fray", *American Psychologist*, 51, pp. 715-721.
Shapin, S. (1996), *The scientific revolution*, University of Chicago Press, Chicago.
Simonton, D.K. (în curs de apariţie), în M.A. Runco şi R.S. Albert (eds.), *Theories of creativity*, Hampton, Cresskill, NJ [ediţia a II-a, apărută în 2002].

Singer, J.L. (1981-1982), „Towards the scientific study of imagination", *Imagination, Cognition and Personality*, 1, pp. 5-28.

Sorokin, P.A. (1947), *Society, culture, and personality*, Cooper Square, New York.

Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1996), „Investing in creativity", *American Psychologist*, 51, pp. 677-688.

Terman, L.M. (1906), „Genius and stupidity: A study of the intellectual processes of seven «bright» and seven «stupid» boys", *Pedagogical Seminary*, 13, pp. 307-373.

Terman, L.M. (1917), „The intelligence quotient of Francis Galton in childhood", *American Journal of Psychology*, 28, pp. 209-215.

Terman, L.M. (1924), „The mental tests as a psychological method", *Psychological Review*, 31, pp. 93-117.

Terman, L.M., Chase, J.M. (1920), „The psychology, biology, and pedagogy of genius", *Psychological Bulletin*, 17, pp. 397-409

Vaillant, G.E. (1977), *Adaptation to life*, Little, Brown, Boston.

Wallach, M.A. (1983), „What do tests tell us about talent?", în R.S. Albert (ed.), *Genius and eminence* (pp. 99-113), Pergamon, Oxford.

Wallach, M.A., Kogan, N. (1965), *Modes of thinking in young children*, Holt, Rinehart and Winston, New York.

Willerman, L. (1986), *The psychology of individual and group differences*, Freeman, San Francisco.

Wilson-Given, C. (1996), *An illustrated history of the late medieval England*, Manchester University Press, Manchester.

METODE DE CERCETARE A CREATIVITĂŢII

Abordările psihometrice ale cercetării creativității umane

Jonathan A. Plucker şi Joseph S. Renzulli

Deşi a fost vast abordat de-a lungul istoriei, spre sfârşitul secolului XX studiul creativităţii umane se află în mijlocul celei de-a doua epoci de aur. Autori şi cercetători din diverse domenii publică anual sute de articole şi cărţi despre creativitate, conferinţele pe teme interdisciplinare conţin adesea secţiuni despre creativitate, iar programele de îmbunătăţire a productivităţii creatoare la tineri constituie un subiect la ordinea zilei. În timp ce pentru investigarea fenomenului creativ se apelează la diverse tipuri de abordări, majoritatea lucrărilor dezvoltate pe tema creativităţii depind de metodologia psihometrică – măsurarea directă a creativităţii şi/sau presupusele sale corespondente la indivizi.

Într-adevăr, practic toate studiile despre creativitate fie se bazează pe metode de natură psihometrică, fie iau naştere ca reacţie la aparentele carenţe ale evaluării creativităţii. Astfel, studiile psihometrice asupra creativităţii întreprinse în ultimele decenii au format temelia concepţiei actuale despre fenomenul creativ. Cu toate acestea, abordarea psihometrică este considerabil mai complexă şi mai cuprinzătoare decât afirmă criticii (şi mulţi dintre adepţii ei), iar alternativele acestei abordări impun aceleaşi dificultăţi întâmpinate în cadrul măsurării directe a creativităţii. O examinare detaliată a tehnicilor psihometrice utilizate în cercetarea creativităţii îi avantajează pe cei care intenţionează să măsoare creativitatea, precum şi pe cei ce investighează creativitatea prin intermediul altor tehnici.

Obiectivul nostru este analizarea critică a evoluţiei, caracteristicilor, atuurilor şi deficitelor abordării psihometrice, menită să constituie o sursă de informaţie utilă viitoarelor proiecte de cercetare, indiferent de metodele la care vor apela. În acest sens, capitolul se compune din mai multe secţiuni. În primul rând, vom prezenta o viziune de ansamblu asupra evoluţiei istorice a abordării psihometrice şi a principalelor ei caracteristici. În al doilea rând, vom realiza comparaţii cu alte abordări ale cercetării creativităţii. În a treia secţiune, sunt descrise amănunţit principalele domenii de abordare psihometrică. În al patrulea rând, se va analiza unui domeniu de cercetare deseori considerat central în abordarea psihometrică – relaţia creativităţii cu alte concepte cognitive precum inteligenţa sau supradotarea. În al cincilea rând, vor fi evaluate criticile aduse abordării psihometrice şi, într-un final, va fi dezbătută contribuţia cercetărilor psihometrice precedente la viitoarele cercetări asupra creativităţii pe plan psihometric sau metodologic.

Evoluţia abordării psihometrice

Prevalenţa perspectivei psihometrice este uimitoare dacă luăm în considerare convingerea larg răspândită că fenomenul creativ este imposibil de definit şi de măsurat (Callahan, 1991 ; Khatena, 1982). Încercările de explicare a impactului metodologiei psihometrice vizează, în general, paralela dintre evoluţia cercetării creativităţii şi cea a cercetării inteligenţei (Gardner, 1988b, 1993a). Din moment ce utilizarea tehnicilor psihometrice predomină în cercetarea ambelor fenomene, paralela este relativ depăşită. De exemplu, metodologiei antropometrice care a marcat stadiile anterioare ale cercetării inteligenţei nu i s-a acordat o importanţă deosebită în investigarea creativităţii. Principala cauză a prevalenţei perspectivei psihometrice este, probabil, faptul că primii cercetători interesaţi de creativitate abordaseră deja alte fenomene cognitive din prisma psihometriei şi şi-au păstrat practica metodologică uzuală în investigarea fenomenului creativ (vezi Cramond, 1993 ; Gardner, 1993a).

Indiferent de motive, abordările psihometrice datează cu mult înaintea discursului în calitate de preşedinte la APA al lui J.P. Guilford din 1950, în mod tradiţional considerată debutul cercetării ştiinţifice în domeniul creativităţii. Publicarea lucrării lui Galton *Inquires into Human Faculty* în 1883 a atras atenţia asupra modalităţilor de măsurare a creativităţii (Taylor şi Barron, 1963a) şi a impulsionat numeroase investigaţii întreprinse asupra creativităţii şi imaginaţiei în deceniile următoare. Torrance (1982) a descoperit contribuţia semnificativă a lui Whipple de la începutul secolului trecut (adică teste de imaginaţie şi inventică) şi a proiectelor ştiinţifice din Laboratoarele de Inginerie Umană din anii '30 şi '40, în timp ce Barron şi Harrington (1981) consemnează că Binet şi Henri au elaborat testele de gândire divergentă înainte de 1900. Un număr de studii referitoare la relaţia creativitate-inteligenţă între 1898 şi 1950 au fost, de asemenea, semnalate de Guilford (1976a). Însă aceste lucrări nu s-au bucurat de analize ştiinţifice de durată şi nici de o apreciere considerabilă, în parte din cauza apariţiei behaviorismului.

Contrar contribuţiilor relativ sporadice (şi neglijate) din prima jumătate a secolului XX, cei 25 de ani care au urmat iniţiativei lui Guilford de mobilizare a forţelor s-au distins printr-un volum mare de cercetări legate de creativitate (prima epocă de aur a cercetării creativităţii – vezi Taylor şi Barron, 1963a). Aproape toate contribuţiile au fost realizate sub egida viziunii psihometrice. Este vorba despre lucrările Conferinţelor Utah de Identificare a Talentului Ştiinţific Creator – sponsorizate de National Science Foundation (Taylor, 1964 ; Taylor şi Barron, 1963b ; Taylor şi Williams, 1966), care, împreună, au alcătuit nucleul cercetărilor legate de creativitate de la sfârşitul anilor '50 şi începutul anilor '60.

Trecând în revistă lucrările perioadei respective, Torrance (1979) a sugerat că metodele psihometrice de cercetare a creativităţii erau dominate de o dihotomie :

> Există două tipuri de teste de creativitate – teste ce implică abilităţi cognitiv-afective, precum *Testul Torrance de gândire creativă* (...), şi teste ce intenţionează să exploreze un sindrom de personalitate, precum *Inventarul biologic Alfa*. (...) Unii pedagogi şi psihologi au încercat să stabilească dacă procesul creator poate fi considerat un sindrom de personalitate caracterizat prin receptivitate la experienţă, spirit de aventură şi încredere în sine şi dacă procesele cognitive ale gândirii logico-raţionale din cadrul gândirii creative sunt identice cu procesele utilizate de copiii cu coeficiente de inteligenţă superioare (p. 360).

În mare parte sub influenţa contribuţiilor lui Amabile (1983), Torrance (1979) şi ale cercetătorilor şi teoriticienilor care au avansat sisteme teoretice de dezvoltare creativă mai complexe (ca, de pildă, Csikszentmihalyi, 1988 ; Walberg, 1988), abordările psihometrice în cercetarea creativităţii au depăşit graniţele orientării tradiţionale cognitive şi de personalitate descrise de Torrance. În timp ce decenii de-a rândul puţini cercetători (printre care J.P. Guilford, E.P. Torrance şi C.W. Taylor) au abordat creativitatea din prisma psihometriei, în prezent varietatea abordărilor psihometrice este egalată doar de diversitatea perspectivelor empirice şi filosofice ale cercetătorilor.

În ultimii 15-20 de ani, de exemplu, cercetătorii au recurs la metode psihometrice în evaluarea creativităţii produselor (vezi, de exemplu, Besemer şi O'Quin, 1986 ; Reis şi Renzulli, 1991), în investigarea condiţiilor mediului ce influenţează creativitatea (Amabile, Conti, Coon, Lazenby şi Herron, în curs de apariţie), în vederea perfecţionării tehnicilor de generare şi evaluare a ideilor (Runco, 1991 ; Runco şi Mraz, 1992) şi pentru elaborarea unor metode noi de evaluare a trăsăturilor de personalitate specifice comportamentului creator şi inventiv (Colangelo, Kerr, Hallowell, Huesman şi Gaeth, 1992). Totuşi, multe lucrări din acea perioadă s-au remarcat prin aplicarea altor metodologii, unele considerabil diferite de abordarea psihometrică.

Comparaţii cu alte abordări

Aproape toate studiile legate de creativitate pot fi clasificate în cinci categorii : psihometrice, experimentale, biografice, istoriometrice şi biometrice. Fiindcă toate metodele – cu excepţia abordării biometrice – sunt tratate în amănunt în alte capitole ale cărţii, în secţiunea de faţă ne vom concentra asupra comparaţiei orientărilor de mai sus şi a abordării psihometrice.

Abordarea experimentală se aseamănă într-o mare măsură cu cea psihometrică prin faptul că experimentaliştii utilizează aceleaşi instrumente de măsurare a creativităţii ca şi psihometriştii. De exemplu, au fost utilizate metode experimentale în scopul evaluării efectului strategiilor de transfer asupra procesului de rezolvare a problemelor (Cramond, Martin şi Shaw, 1990), a consecinţei expunerii la soluţii neobişnuite în rezolvarea unor probleme (Maltzmann, Brooks, Bogartz şi Summers, 1958) şi a impactului validării externe asupra creativităţii rezultatelor elevilor (Amabile, 1979, 1983 ; Amabile, Hennessey şi Grossman, 1986). Diferenţa majoră dintre cele două abordări constă în designul de cercetare întrebuinţat. În timp ce psihometriştii folosesc designul corelaţional şi cauzal-comparativ, adepţii investigaţiei experimentale utilizează designul experimental şi cvasi-experimental. De aceea, paralela celor două abordări vizează inconvenientele designurilor nonexperimentale şi costurile financiare şi logistice suplimentare impuse de utilizarea designurilor experimentale.

O altă diferenţă semnificativă dintre metodele psihometrice şi cele experimentale are în vedere tendinţa experimentaliştilor de a manipula în cadrul experimentelor aspectele cognitive, rezolvarea unor probleme şi, într-un grad mai redus, aspectele produselor creativităţii, în timp ce psihometriştii se axează pe corelaţia dintre variabilele *personalitate*, *mediu* şi *creativitate* şi pe procesele şi produsele creative expuse în secţiunea următoare.

Abordarea istoriometrică este cel mai bine redată în prolificele lucrări ale lui Simonton, care a îmbunătăţit considerabil metodologia aplicată decenii de-a rândul în

cercetarea excelenţei (de exemplu, Cattell, 1963 ; Dennis, 1956 ; Lehman, 1953 ; Roe, 1952). Ca şi abordarea psihometrică, istoriometria implică măsurarea creativităţii, însă, spre deosebire de metodele psihometrice, care presupun evaluarea aspectelor creativităţii prezente sau din trecutul apropiat, datele cantitative selectate de istoriometrişti provin în exclusivitate din documente istorice (de exemplu, Ludwig, 1992 ; Root-Bernstein, Bernstein şi Garnier, 1995) şi nu depind de variabilele autoevaluării prelucrate de obicei în cadrul investigaţiei psihometrice. Simonton a aplicat metode istoriometrice, printre altele, şi în studiul corelaţiei dintre creativitate şi leadership (1988a), invenţie şi descoperire (1979), creativitate şi vârstă (1984a), creativitate muzicală (1984b) şi excelenţă (1986a, 1994).

O altă distincţie dintre abordarea psihometrică şi cea istoriometrică constă în interesul faţă de aportul creatorului în dobândirea recunoaşterii creaţiilor sale, ca obiect al studiului creativităţii (Simonton, 1988a). În timp ce în plan istoric au existat multe consideraţii teoretice referitoare la rolul stimulării creativităţii (Albert, 1975 ; Amabile, 1983 ; Plucker, 1993 ; Stein, 1974, 1975), studiile empirice privind inducerea producţiei creatoare se limitează, în principal, la metodologii istoriometrice (şi, într-o proporţie redusă, biografice).

Probabil că abordarea cea mai apropiată de orientarea psihometrică este prezentă în investigaţiile recente de biometrie, prin dependenţa de factorii cognitivi. Gardner (1993a) a definit valoarea analizei creativităţii la nivel „subpersonal", afirmând :

> ...se cunosc puţine lucruri despre genetica şi neurobiologia indivizilor creatori. Nu cunoaştem nici dacă indivizii creatori posedă o constituţie genetică distinctă, nici dacă există atribute speciale ale modului de funcţionare sau ale structurii sistemului lor nervos. Cu toate acestea, orice studiu ştiinţific în domeniul creativităţii va trebui, într-un final, să clarifice aceste probleme de ordin biologic şi cred că ele vor fi abordate în curând (p. 3 ; vezi prelungirea dezbaterilor în Gardner, 1988b).

Deşi unii critici (de exemplu, Plucker, 1994a) au pus la îndoială utilitatea şi validitatea unei *abordări biometrice* în cercetarea creativităţii, studii recent publicate în literatura de specialitate (Haier şi Benbow, 1995 ; Haier, Siegel, Tang, Abel şi Buchsbaum, 1992 ; Larson, Haier şi Hazen, 1995 ; O'Boyle, Benbow şi Alexander, 1995 ; Shaywitz *et al.*, 1995) şi popularizate ulterior în presă (Begley, 1995) cu privire la legătura dintre funcţiile cerebrale şi tipurile de activitate cognitivă (iar dezvoltarea tehnologică a permis efectuarea unor astfel de corelaţii) au incitat interesul oamenilor de ştiinţă, al pedagogilor şi al publicului larg. În esenţă, aceste tehnici implică monitorizarea metabolismului glucidic cerebral al individului în timpul executării unor sarcini cognitive (de exemplu, în timpul rezolvării unor probleme matematice). Deoarece metabolismul glucidic reprezintă una dintre variabilele prin care se exprimă activitatea cerebrală, cercetătorii pot identifica şi evalua activitatea în zone specifice ale creierului, din moment ce fiecare zonă este implicată în activitatea cognitivă. Deşi o abordare „neurometrică" poate întâmpina probleme similare abordării psihometrice tradiţionale (definirea sarcinii „creative", precizia măsurării ş.a.), acest apendice la abordarea psihometrică este promiţător pentru studiul viitor al creativităţii.

Abordarea biografică sau *studiul de caz*, unde cercetătorul alcătuieşte studiile de caz ale creatorilor de marcă prin intermediul metodologiei cercetării calitative, se deosebeşte net de abordarea psihometrică (Gedo şi Gedo 1992 ; Gruber şi Davis, 1988). În afara

avantajelor şi limitelor examinării calitative, metodele biografice sunt, de asemenea, indispensabile cercetării creativităţii prin referinţa lor la situaţiile excepţionale (prin urmare, incontestabile) de creativitate (de exemplu, Gruber, 1981 ; Wallace şi Gruber, 1989). O asemenea definiţie exclusivistă a creativităţii le permite biografilor să evite problemele şi dilemele din jurul definirii conceptului creativ cu care s-au confruntat adepţii celorlalte abordări metodologice.

Recent, Gardner (1988a, 1993a) şi colaboratorii lui (Feldman, Csikszentmihalyi şi Gardner, 1994 ; Gardner şi Nemirovsky, 1991) au dezvoltat şi au promovat o a şasea tehnică, ce, în opinia lor, îmbină metodologia biografică şi cea istoriometrică. Fiindcă metodologia este încă în proces de formare, comparaţia ei cu alte orientări ar fi prematură. Totuşi, în practică, este dificil să diferenţiem o nouă abordare de acest gen de modelul biografic, iar compararea ei cu abordarea psihometrică ar corespunde comparaţiei dintre metoda biografică şi cea psihometrică.

În concluzie, deşi studiul creativităţii din diferite perspective prezintă numeroase trăsături comune, există multe deosebiri fundamentale prin care se diferenţiază. Tipul de design de cercetare utilizat (corelaţional şi cauzal-comparativ *versus* calitativ şi experimental), aspectele specifice centrale selectate în cercetare (individ, produs, proces, mediu, influenţă) şi cadrul temporal în care sunt colectate datele reprezintă cele mai semnificative deosebiri.

Domeniile specifice ale cercetării psihometrice

Cele patru domenii specifice în care se aplică metode psihometrice în studiul creativităţii se traduc prin investigarea procesului creativ, a factorilor de personalitate şi a corelatelor comportamentale ale creativităţii, a caracteristicilor produselor creative şi ale mediului care stimulează creativitatea. Secţiunea de faţă conţine o trecere în revistă a contribuţiilor semnificative şi recente în fiecare dintre domeniile descrise şi se încheie cu o analiză comparativă a domeniilor specifice de examinare psihometrică. Cititorii nu vor găsi aici o listă detaliată a sutelor de teste, instrumente şi etaloane alcătuite în domeniul creativităţii în ultimele decenii, ce pot fi găsite şi în alte lucrări (Callahan, 1991 ; Davis, 1971, 1989 ; Hocevar, 1981 ; Hocevar şi Bachelor, 1989 ; Houtz şi Krug, 1995 ; Hunsaker şi Callahan, 1995 ; Kaltsounis, 1971, 1972 ; Kaltsounis şi Honeywell, 1980).

Procesele creative

Misiunea de cuantificare a procesului creativ, în principal cu ajutorul bateriilor de teste de gândire divergentă, a făcut lumină asupra cercetării psihometrice a creativităţii. Majoritatea criticilor şi reacţiilor adverse la metodele de evaluare a creativităţii s-au orientat în special (dar nu şi exclusiv) asupra „testelor de creativitate". În acelaşi timp, decenii de-a rândul, cercetătorii, alături de educatori, au întrebuinţat din plin teste de evaluare a procesului creativ şi testele de gândire divergentă au rămas modalitatea favorită de măsurare a procesului şi potenţialului creativ. Preponderenţa utilizării testelor de gândire divergentă este vizibilă mai ales în şcoli (Hunsaker şi Callahan, 1995).

Testele de gândire divergentă îi solicită individului să genereze mai multe reacţii la un stimul specific, total contrar majorităţii testelor standardizate de performanţă şi aptitudini care reclamă un singur răspuns corect. Sublinierea rolului fluenţei, denumită şi fluenţă

ideatică sau ideație, se datorează percepției ei drept componentă-cheie, însă, evident, nu unică a procesului creativ. Printre primele teste de gândire divergentă se numără testele de construcție divergentă ale lui Guilford (1967b), Matricea morfologică a intelectului uman (*Structure of the Intellect - SOI*), Testele Torrance (1962, 1974) de gândire creativă (*Torrance Tests of Creative Thinking - TTCT*) și cele ale lui Wallach și Kogan (1965), Getzels și Jackson (1962). Aproape toate testele menționate continuă să fie incluse într-o mare măsură în cercetarea și educarea creativității. Fiindcă spațiul de care dispunem aici nu ne permite o descriere detaliată a fiecărui test sau a fiecărei baterii de teste, vom oferi o scurtă descriere a instrumentelor cel mai frecvent utilizate.

Bateria *SOI* este alcătuită (după cum precizează Guilford, 1967b) dintr-un număr de teste în care subiecților li se cere să creeze producții divergente în diverse domenii, inclusiv construcții semantice (de exemplu, să enumere efectele absenței nevoii de somn asupra oamenilor), clase de figuri (să descopere cât mai multe moduri de clasificare a ansamblurilor de figuri) și construcții de imagini (elaborarea cât mai complexă a unei simple figuri geometrice, spre exemplu - un cerc). Întreaga baterie *SOI* de construcții divergente constă în zeci de astfel de teste care corespund diverșilor factori de gândire divergentă ale modelului *SOI* al lui Guilford. Pentru testele *SOI* au fost dezvoltați anumiți factori ce exprimă multiple tipuri de fluență, flexibilitate, originalitate și elaborare a ideilor. Meeker (1969) și colaboratorii lui (vezi Meeker și Meeker, 1982; Meeker, Meeker și Roid, 1985) au conceput Testul structurii intelectului - abilități de învățare (*Structure of the Intellect - Learning Abilities - SOI-LA*) - o versiune a testului *SOI* creată în scopul diagnosticării deficiențelor gândirii divergente (printre alte procese) pentru a fi rectificate.

Având la bază aceleași principii ca bateria *SOI*, *TTCT* este, pe departe, cel mai frecvent utilizat test de gândire divergentă și continuă să fie aplicat pe plan mondial. Ca și testul *SOI*, *TTCT* presupune multiple reacții ale subiecților la stimuli verbali sau imagistici care sunt cotate pentru fluență (sau numărul de idei), pentru flexibilitate, în funcție de diversitatea categoriilor de idei generate, pentru originalitate (sau frecvența statistică redusă) și pentru elaborarea ideilor peste nivelul cerut în instructaj. De-a lungul ultimelor decenii, Torrance (1974) a perfecționat modul de administrare și sistemul de cotare ale *TCTT*, ceea ce justifică continua lui popularitate.

Atât Getzels și Jackson (1962), cât și Wallach și Kogan (1965) au dezvoltat baterii de teste de gândire divergentă foarte similare testelor *SOI*. De exemplu, Testul instanțelor (*Instances Tests* - Wallach și Kogan, 1965) necesită enumerarea cât mai multor obiecte de tracțiune pe roți (sau obiecte care produc zgomot ș.a.), iar în cazul unor versiuni ale Testului utilizărilor elevii răspund la un instructaj de tipul: „Enumerați toate modurile în care poate fi folosit un scaun" (un ziar, un cuțit sau un cauciuc - Wallach și Kogan, 1965 -, o cărămidă, un creion sau o scobitoare - Getzels și Jackson, 1962). Celelalte teste din baterii includ sarcini de tipul asocieri de cuvinte, figuri compuse, completarea unei narațiuni, inventarea problemelor (Getzels și Jackson, 1962), analogii, probleme de interpretare a unor modele, forme, texte (Wallach și Kogan, 1965). Cea mai evidentă diferență dintre baterii este dată de condițiile de administrare a testelor. Wallach și Kogan (1965) au adoptat sarcini de gândire divergentă de tip joc, necronometrate și susțineau că ele permit o evaluare diferențială a creativității față de inteligență prin crearea unui „cadru de referință parțial eliberat de presiunea limitelor de timp impuse și de stresul cauzat de examinarea atentă a persoanei" (p. 24). Această modalitate de administrare

lipsită de constrângeri contrastează cu procedura de testare cronometrată, utilizată în cadrul majorităţii metodelor de măsurare a gândirii divergente.

Faptul că de la debutul lor testele de gândire divergentă au suferit puţine transformări arată că o asemenea direcţie de cercetare ar putea înclina spre exhaustivitate. Deşi gradul de fidelitate al testelor *SOI*, *TTCT*, Wallach şi Kogan, Getzels şi Jackson şi al unor teste similare (de exemplu, Cline, Richards şi Abe, 1962 ; Eisen, 1989 : Hoepfner şi Hemenway, 1973 ; Torrance, 1981c ; Torrance, Khatena şi Cunnington, 1973 ; Williams, 1979, 1980) pare destul de convingător, faţă de validitatea predictivă şi discriminatorie a testelor de gândire divergentă atitudinile sunt împărţite (*cf.* Bachelor, 1989 ; Clapham, 1996 ; Cooper, 1991 ; Fox, 1985 ; Renzulli, 1985 ; Rosen, 1985 ; Thompson şi Anderson, 1983). Validitatea predictivă a testelor[1] şi aparenta susceptibilitate manifestată faţă de consecinţele administrării, etalonării şi învăţării testelor de gândire divergentă reprezintă subiectele controversate.

De exemplu, omogenitatea eşantionului în funcţie de performanţă sau capacitate poate influenţa rezultatele pentru că valorile psihometrice superioare sunt atribuite, în general, eşantioanelor de copii dotaţi sau supradotaţi (Runco, 1985, 1986b ; Runco şi Albert, 1985 ; vezi Runco, 1986a, pentru situaţii excepţionale). În plus, condiţiile în care se desfăşoară testarea (de exemplu, joc sau test, prezenţa sau absenţa limitelor de timp, administrarea individuală sau colectivă, îndemnul specific de „a fi creativ" sau instructajele generice) par să influenţeze cotele la originalitate şi/sau fluenţă (Chand şi Runco, 1992 ; Harrington, 1975 ; Hattie, 1980 ; Renzulli, Owen şi Callahan, 1974 ; Runco, 1986c ; Runco şi Okuda, 1991 ; Torrance, 1971). Uneori criticii semnalează că scorurile la testele de construcţii divergente sunt expuse la efectul antrenamentului sau al intervenţiei externe (vezi datele prezentate de Clapham, 1996 ; Feldhusen şi Clinkenbeard, 1986 ; Torrance, 1972a, 1988). Fiindcă multe teste sunt deseori administrate în mediul educaţional, absenţa coeficientului de creativitate (CQ) poate fi considerată un avantaj. Din moment ce majoritatea testelor standard de gândire divergentă s-au caracterizat prin fidelitate, o estimare adecvată a nivelului de fidelitate se poate realiza prin analiza evoluţiei abilităţilor de gândire divergentă în timp.

Începând din anii '50, cercetătorii au întreprins numeroase studii longitudinale de creativitate, majoritatea întemeiate – parţial, cel puţin – pe informaţiile furnizate de testele de gândire divergentă (Cropley, 1972 ; Howieson, 1981 ; Kogan şi Pankove, 1974). Implicaţiile validităţii metodelor de evaluare a gândirii divergente sunt tratate mai târziu în capitol, dar cercetarea evoluţiei elevilor pe parcursul anilor oferă informaţii despre *criza clasei a patra* din punct de vedere creativ (Torrance, 1968). În urma numeroaselor sale studii experimentale transversale şi longitudinale, Torrance (1962, 1965, 1968) a observat că scorurile la *TTCT* la un număr ridicat de elevi din clasa a patra au scăzut, însă ele au revenit aproape complet (şi în totalitate la originalitate şi elaborare) în timpul clasei a cincea. Alţi cercetători şi teoreticieni au remarcat o regresie generală mai îndelungată a performanţelor creative pe parcursul ultimelor clase primare. Printre posibilele cauze se află socializarea şi schimbarea climatului şcolar odată cu trecerea în alte clase, deşi compensarea cu succes a efectelor crizei printr-o atenţie sporită acordată comportamentului şcolar evidenţiază prevalenţa celei de-a doua cauze (Torrance şi Gupta, 1964). În mod regretabil, diminuarea performanţei intelectual-ideative la clasele primare mijlocii şi finale a fost un subiect de cercetare prea puţin exploatat de cercetători în ultimii 20 de ani şi studiile au dus, astfel, la rezultate contradictorii (Baer, 1996 ; Johnson, 1985).

Analiza variatelor sisteme de cotare a testelor de gândire divergentă relevă că trebuie luate în considerare şi alte alternative ale graficelor de frecvenţă uzuale prin care se exprimă fluenţa, flexibilitatea, originalitatea şi elaborarea (de exemplu, Torrance, 1972d). Asemenea alternative pot însemna calculul sumei totale a scorurilor (adică totalul scorurilor de fluenţă, flexibilitate, originalitate), a scorurilor neobişnuite (răspunsuri oferite de maximum 5% din subiecţi), măsurarea cotelor fluenţei, a scorurilor procentuale şi a scorurilor obţinute pe baza întregului ansamblu de răspunsuri oferite de un subiect, spre deosebire de calcularea scorurilor la răspunsurile individuale dintr-o listă de itemi (Hocevar şi Michael, 1979; Runco şi Mraz, 1992; Runco, Okuda şi Thurston, 1987).

Un impediment specific testelor de gândire divergentă este posibilul efect al fluenţei de contaminare mai ales asupra cotelor de originalitate (Hocevar, 1979c, 1979d; Runco şi Albert, 1985). În urma detaşării efectelor scorurilor de fluenţă la teste divergente de gândire, Hocevar (1979a, 1979c) a detectat un nivel redus de fidelitate a scorurilor de originalitate şi flexibilitate. Studiul său prezintă însă multiple inconveniente din punct de vedere experimental (Runco şi Albert, 1985) şi teoretic[2] (ca, de exemplu, rolul ierarhizării asociative la indivizii creativi – vezi Mednick, 1962; Milgram şi Rabkin, 1980). Unul dintre ele a fost reactualizat prin încercarea lui Runco şi Albert (1985) de a combina probele verbale şi nonverbale, fiindcă Hocevar (1979a, 1979c) a întrebuinţat numai teste verbale. Runco şi Albert (1985) au demonstrat că scorurile la originalitate au devenit valide după îndepărtarea efectelor fluenţei asupra probelor nonverbale, relevând variaţii semnificative ale performanţei grupurilor experimentale (prin comparaţia între elevii dotaţi şi cei fără abilităţi speciale). În ansamblu, acest studiu indică un nivel mai ridicat de complexitate al acţiunii fluenţei decât fusese estimat iniţial.

Deşi administrarea şi interpretarea corectă a testelor de gândire divergentă întâmpină anumite obstacole, ele nu sunt insurmontabile şi vor fi depăşite în viitorul apropiat. Din punct de vedere istoric, testele de gândire divergentă acoperă însă aproape întregul spectru al procesului creativ. Deoarece capacitatea de generare a ideilor este doar una dintre trăsăturile specifice procesului creator (vezi, de exemplu, Runco şi Okuda, 1988, pentru argumentarea teoriei componenţiale a creativităţii), utilizarea sa prevalentă depreciază rolul integrator al creativităţii în rezolvarea problemelor (Davis, 1973; Dombroski, 1979; Rickards, 1994; Speedie, Treffinger şi Houtz, 1976; Sternberg şi Davidson, 1992). Adoptând o viziune general acceptată de ceilalţi cercetători (Basadur, Wakabayashi şi Graen, 1990; Osborn, 1963; Parnes, Noller şi Biondi, 1977; Simonton, 1988b; Torrance, 1976), Runco a remarcat că „a fost acordată foarte puţină atenţie factorului de evaluare a procesului creativ, fapt surprinzător din moment ce reprezintă o componentă esenţială a procesului creativ, implicată de fiecare dată când un individ selectează sau preferă o idee sau un ansamblu de idei" (p. 312). Orientările psihometrice care includ şi alte elemente de rezolvare creativă a problemelor decât creaţia productivă, precum identificarea problemelor (Runco şi Okuda, 1988; Wakefield, 1985) şi gândirea evaluativă (Okuda, Runco şi Berger, 1991; Runco şi Chand, 1994) încep să prindă contur.

Un corolar la cercetarea psihometrică a rezolvării problemelor promovează testele de perspicacitate. Din punct de vedere istoric, legătura dintre *insight*/perspicacitate şi creativitate nu s-a bucurat de o atenţie specială nici pe plan teoretic, nici empiric (vezi unele excepţii în Mayer, 1995), deşi au fost publicate recent câteva studii riguroase (Dominovski şi Dallob, 1995; Finke, 1995). De exemplu, Martinsen (1993, 1995) dezvoltă o direcţie de cercetare în care sunt corelate stilurile cognitive cu aptitudinea de rezolvare a problemelor de perspicacitate. Până acum, cercetarea a venit în sprijinul

ipotezei conform căreia nivelul de experienţă necesar rezolvării problemelor variază în funcţie de stilul cognitiv individual.

Cercetătorii care au întreprins studii de perspicacitate ar trebui să manifeste prudenţă în elaborarea cercetării lor. Multe dintre problemele de perspicacitate utilizate în mod curent au fost expuse pe larg în manuale, în jocuri de societate, în reviste şi sub alte forme de prezentare. Atunci când se confruntă cu elevi din clase superioare şi adulţi, cercetătorii trebuie să ia măsuri de protecţie pentru a se asigura că subiecţii nu s-au întâlnit anterior cu astfel de probleme. Isaak şi Just (1995) şi Mayer (1995) oferă liste detaliate ce cuprind probleme de perspicacitate utilizate frecvent.

Persoana creativă

A doua parte principală a cercetării psihometrice reuneşte eforturile de evaluare a caracteristicilor legate de creativitate specifice persoanelor creative. Numeroasele variabile axate pe trăsături individuale includ diverse tipuri de autoevaluare, aprecierea comportamentului, a personalităţii şi a performanţelor anterioare de către profesor sau surse externe.

Instrumentele concepute pentru măsurarea variabilele de personalitate sunt adesea construite pe baza analizei indivizilor cu un nivel superior de creativitate şi a determinării trăsăturilor de personalitate comune. Trăsăturile lor sunt ulterior comparate cu trăsăturile altor copii şi adulţi, pornind de la prezumţia că indivizii la care corelaţiile sunt pozitive sunt predispuşi la performanţă creativă. Asemenea instrumente se întâlnesc relativ frecvent în cercetările legate de creativitate şi printre ele se numără Inventarul de grup pentru identificarea talentului (*Group Inventory for Finding Talent*) şi Inventarul de grup pentru determinarea intereselor (*Group Inventory for Finding Interests* – vezi Davis, 1989), Ce fel de persoană eşti? (*What Kind of Person Are You?* – Torrance şi Khatena, 1970), studiile desfăşurate la Institute of Personality Assessment and Research (Hall şi MacKinnon, 1969; Helson, 1971; MacKinnon, 1965, 1975, 1978), dimensiunile specifice ale scorurilor la Lista de evaluare a adjectivelor (*Adjectives Check List* – Domino, 1970, 1994; Gough, 1979; Smith şi Schaefer, 1969) şi Chestionarul de personalitate „16 PF" (*Sixteen Personality Factor Questionnaire* – Cattell şi Butcher, 1968, capitolul 15; Cattell, Eber şi Tatsuoka, 1970). În urma analizei efectuate asupra cercetărilor care au întrebuinţat instrumentele enumerate şi altele similare lor, Davis (1992, pp. 69-72) a ajuns la concluzia că trăsăturile personalităţii indivizilor creativi se traduc prin conştiinţa creativităţii proprii, originalitate, spirit de independenţă, asumarea riscurilor, energie individuală, curiozitate, simţ al umorului, atracţie faţă de complexitate şi noutate, simţ artistic, flexibilitate, acuitate perceptivă şi tendinţa izolării de ceilalţi.

Deseori se semnalează că atitudinea de toleranţă faţă de ambiguitate reprezintă una dintre caracteristicile indivizilor creativi (Dacey, 1989; MacKinnon, 1978; Sternberg, 1988a). Spre exemplu, indivizii cărora li se administrează Scala artistică Barron-Welsh (*Barron-Welsh Art Scale* – Welsh şi Barron, 1963) îşi exprimă preferinţele fie pentru desene complexe şi asimetrice, fie simple şi simetrice. Cercetările evidenţiază că indivizii creativi preferă deseori imagini complexe. Multe alte scale de măsurare au fost elaborate în scopul evaluării sensibilităţii estetice (vezi trecerea în revistă realizată de Frois şi Eysenck, 1995) sau – mai general – a atitudinii de toleranţă a ambiguităţii (Kirton, 1981).

Pentru a descoperi conexiunea dintre anumite experienţe şi creaţia productivă, pe lângă trăsăturile de personalitate, s-a recurs la analiza experienţei de viaţă anterioare a

persoanei creative. În consecinţă, atunci când cercetătorii intenţionează să culeagă informaţii referitoare la activităţile şi realizările unei persoane menite să reflecte potenţialul sau performanţele ei creative, metoda preferată este autoevaluarea. Pornind de la premisa că „indicatorul cel mai bun al viitorului comportament creativ este comportamentul creativ din trecut" (Colangelo *et al.*, 1992, p. 158), numeroşi cercetători au întocmit autoevaluări biografice şi inventare ale activităţii, precum Inventarul biologic Alfa (Taylor şi Ellison, 1966, 1967), Inventarul comportamentului creativ (*Creative Behavior Inventory* – Hocevar, 1979b) şi alte liste de evaluare (Anastasi şi Schaefer, 1969 ; Holland şi Nichols, 1964 ; Holland şi Richards, 1965 ; James, Ellison, Fox şi Taylor, 1974 ; Milgram şi Hong, 1994 ; Milgram şi Milgram, 1976 ; Runco, 1987a ; Runco, Noble şi Luptak, 1990 ; Runco şi Okuda, 1988 ; Wallach şi Wing, 1969). Pe baza unor studii în care au utilizat subiecţi inventatori, Colangelo şi colaboratorii săi (1992) au construit un chestionar de inventivitate prin abordarea combinată a trăsăturilor de personalitate cu performanţele. Aceste instrumente le cer, de obicei, subiecţilor să relateze performanţele lor anterioare, însă un număr mare de instrumente includ itemi ce vizează fie numai activităţi curente, fie demersuri din trecut şi prezent. Hocevar (1981 ; Hocevar şi Bachelor, 1989) şi Wallach (1976) consideră că autoevaluarea activităţii şi a performanţelor reprezintă metoda cea mai indicată de măsurare a creativităţii.

În legătură cu răspândirea inventarelor biografice şi a listelor de evaluare a creativităţii trebuie făcute două clarificări. În primul rând, se poate interpreta că autoevaluările performanţelor şi activităţilor sunt, practic, produse creative ; ele sunt tratate din prisma personalităţii creatoare, fiindcă astfel de produse creative nu se pot supune metodelor de măsurare şi observaţie directe. Tehnicile de cotare a produselor creative, analizate într-o altă secţiune a capitolului, implică observarea şi evaluarea directă a produsului creat. În al doilea rând, aplicaţiile psihometrice ale inventarelor biografice şi de activitate se diferenţiază de utilizarea istoriometrică a unor instrumente asemănătoare prin accentul pus pe datele colectate despre activităţile şi comportamentul recente, spre deosebire de realizările istorice care le aparţin unor indivizi eminenţi şi/sau cu performanţe remarcabile.

Administrarea scalelor de evaluare este irealizabilă din punct de vedere logistic, ca, de exemplu, în situaţia copiilor de vârste mici sau a programelor şcolare de monitorizare a copiilor supradotaţi. Pentru a răspunde acestor nevoi, au fost concepute diverse instrumente ce le permit părinţilor, educatorilor, celorlalţi adulţi şi colegilor de clasă să evalueze personalitatea şi corelatele comportamentelor creative anterioare (Pearlman, 1983 ; Runco, 1984, 1987b, 1989b ; Torrance, 1962 ; Wasik, 1974). Printre cele mai populare instrumente se numără *Preschool and Kindergarten Interest Descriptor* (Rimm, 1983) şi *Scales for Rating the Behavioral Characteristics of Superior Students* (*SRBCSS* – Renzulli, Hartman şi Callahan, 1981). *SRBCSS* este deseori inclus în procedurile de monitorizare a educaţiei copiilor supradotaţi (Hunsaker şi Callahan, 1995). Încercările de stabilire a validităţii scorurilor acordate de persoanele din anturajul individului sunt neconcludente în ce priveşte creativitatea şi talentul în general, pentru că denotă atât prezenţa (Renzulli *et al.*, 1981 ; Runco, 1984), cât şi absenţei validităţii (Hocevar şi Bachelor, 1989 ; Holland, 1959 ; Pegnato şi Birch, 1959).

ATITUDINI. Evaluarea atitudinilor faţă de creativitate ocupă un loc central fiindcă, aşa cum afirmă Basadur şi Hausdorf (1996) în studiul lor despre atitudinile din cadrul comunităţii oamenilor de afaceri :

...identifică atitudinile managerilor față de capacitatea de inovație. (...) Managerii cu atitudini pozitive pot fi încurajați să participe la activitățile care permit optimizarea concepțiile lor în beneficiul companiei. În schimb, managerii cu atitudini mai puțin pozitive au ocazia să participe la programe de training pentru a-și perfecționa propriile atitudini și abilități. Astfel, înțelegerea și evaluarea acestor noțiuni atitudinale determină creșterea reușitei managerilor și a companiei (p. 23)

În plus, există argumente teoretice și empirice ale prezenței legăturii dintre atitudinile ideaționale și gândirea ideațională (Basadur și Finkbeiner, 1985). În timp ce demersurile de măsurare a atitudinilor creative nu au beneficiat de popularitate, s-au investit eforturi considerabile în elaborarea variabilelor atitudinale cu scopul cercetării interferențelor atitudinale în mediul de afaceri (Basadur, Graen și Scandura, 1986 ; Basadur, Wakabayashi și Graen, 1990 ; Runco și Basadur, 1993) și al identificării indivizilor înclinați spre inovație sau adaptare (Kirton, 1976, 1992 ; Kirton și McCarthy, 1988). Unul dintre programele mai avansate de cercetare în acest domeniu le aparține lui Basadur și colaboratorilor săi (Basadur și Finkbeiner, 1985 ; Basadur și Hausdorf, 1996), care au conceput o serie de scale de măsurare a atitudinilor clasificate în cinci categorii (adică predilecția pentru ideație, tendința de a [nu] adopta prematur o poziție critică față de idei, valorizarea ideilor noi, stereotipurile indivizilor creativi, lipsa de timp pentru idei noi). Numărul cercetărilor despre atitudinile creative în domeniul educației și psihologiei este, probabil, restrâns din cauza aparentei lor inaplicabilități.

TEORII IMPLICITE. O aplicație relativ recentă și interesantă a metodelor psihometrice centrate pe persoană este evaluarea teoriilor implicite ale creativității. În general, teoriile implicite sunt create din concepțiile persoanelor neinițiate despre anumite constructe. De exemplu, studii ale teoriilor implicite referitoare la inteligență domină literatura de specialitate (de pildă, Lynott și Woolfolk, 1994 ; Sternberg, 1985a, 1985b ; Sternberg, Conway, Ketron și Bernstein, 1981). Sternberg (1993) aduce argumente raționale în sprijinul cercetării teoriilor implicite : „În studiul teoriilor implicite se intenționează identificarea stereotipurilor pentru a descoperi modul în care oamenii procesează informațiile. Este esențial să cunoaștem acest lucru, cel puțin pentru a descoperi unde trebuie să intervenim" (p. 16 ; vezi Sternberg, 1987, pentru o discuție detaliată asupra utilității teoriilor implicite). Cercetătorii consideră că înțelegerea teoriilor implicite referitoare la creativitate vor facilita atât gestionarea, cât și estimarea eforturilor de cultivare a creativității.

Ca și în cazul altor câmpuri de investigație din tradiția psihometrică, doar câteva lucrări destinate teoriilor implicite ale creativității au rezistat în literatura de specialitate. Confirmând rezultatele cercetărilor anterioare (Runco, 1984, 1989b ; Runco și Bahleda, 1986), Runco, Johnson și Bear (1993) demonstrează că definițiile implicite ale creativității oferite de profesori și părinți se aseamănă caracteristicilor psihice ale copiilor creativi descrise de ambele grupuri : energie, spirit de aventură, simț artistic, curiozitate, entuziasm și imaginație. De asemenea, Runco și colaboratorii săi (1993) afirmă că profesorii apelează la atribute sociale (bine dispus, prietenos, flexibil ș.a.), iar părinții prezintă trăsături personale (sigur de sine, capabil, conștiincios ș.a.).

În cercetările întreprinse asupra teoriilor implicite ale studenților despre creativitate, înțelepciune și inteligență, Sternberg (1993) arată că definițiile creativității se traduc prin atitudine netranșantă, integrare și intelectualism, simț estetic și imaginație, abilități

decizionale şi flexibilitate, perspicacitate, dorinţă de realizare şi recunoaştere, curiozitate şi intuiţie. Aceste caracteristici se disting într-o măsură semnificativă de cele incluse în definiţia inteligenţei (de exemplu, abilităţi practice de rezolvare a problemelor, orientarea şi atingerea scopului, gândire fluidă) şi a înţelepciunii (de exemplu, capacitate de raţionare, bun-simţ, discernământ). Rezultatele acestor studii sugerează că, în afara unor diferenţe între grupuri, teoriile implicite ale creativităţii corespund, în ansamblu, teoriilor explicite ale creativităţii şi se deosebesc de teoriile implicite ale altor constructe psihologice.

Produsele creaţiei

MacKinnon (1978) susţinea că „adevăratul punct de plecare, chintesenţa tuturor cercetărilor de creativitate rezidă în analiza produselor creative sau identificarea aspectelor prin care acestea se disting de creaţii mai comune" (p. 187). Un deceniu mai târziu, Runco (1989a) menţiona că analiza produselor creaţiei[3] poate întâmpina dificultăţile de măsurare cauzate de inconsistenţa psihometrică a testelor de gândire divergentă şi a scalelor de evaluare pentru adulţi. Un număr considerabil de cercetători şi educatori împărtăşesc opiniile lui MacKinnon şi Runco referitoare la importanţa produsului creativ (printre care Taylor, 1960; Treffinger şi Poggio, 1972; Wallach, 1976). În realitate, importanţa acordată produsului creativ a luat naştere ca răspuns la aparenta nevoie de criterii externe la care cercetătorii să poată raporta alte metode de măsurare a creativităţii în scopul stabilirii validităţii lor. Însă un criteriu absolut, incontestabil de evaluare a creativităţii nu a fost încă descoperit, fapt care a dus la apariţia problemei criteriului (McPherson, 1963; Shapiro, 1970).

Odată cu recunoaşterea importanţei produsului creativ şi în ciuda faptului că teoretizarea acestuia a constituit un subiect fierbinte decenii la rând (Besemer şi Treffinger, 1981; Ghiselin, 1963; Guilford, 1957: Jackson şi Messick, 1965), cercetarea psihometrică a dimensiunilor produselor creative este surprinzător de săracă. Analiza produselor variază de la scale de evaluare relativ rudimentare (Besemer şi O'Quin, 1993; Hargreaves, Galton şi Robinson, 1996; Treffinger, 1989) până la metode conceptuale complexe şi congruente de evaluare (Amabile, 1983; Hennessey şi Amabile, 1988a). Fără îndoială că metoda cea mai populară de evaluare a produsului creativ întrebuinţează sistemul de cotare a evaluatorilor externi, metodă ce se poate ulterior divide în evaluarea părinţilor şi a profesorilor, pe de o parte, şi evaluarea experţilor, pe de altă parte.

Din motive lesne de înţeles, evaluării profesorilor i se acordă cea mai multă atenţie în mediile de învăţământ şi datorită contribuţiilor meritorii ale lui Besemer şi O'Quin (1986; O'Quin şi Besemer, 1989), Reis şi Renzulli (1991) şi ale lui Westberg (1991) din ultimele decenii. Toate aceste instrumente le solicită educatorilor să evalueze caracteristicile specifice ale creaţiilor elevilor. De exemplu, Scala semantică a produselor creative (*Creative Product Semantic Scale* – Besemer şi O'Quin, 1993) le permite evaluatorilor să se pronunţe asupra originalităţii, asupra rezultatului problemei, asupra aspectelor elaborării şi sintezei produselor, iar Formularul de evaluare a creaţiei elevilor (*Student Product Assessment Form* – Reis şi Renzulli, 1991), destinat să constituie un instrument de evaluare în programele de excelenţă, cuprinde cotarea a nouă trăsături ale produsului (printre care centrarea pe problemă, adecvarea resurselor, originalitatea, orientarea spre acţiune, adresabilitatea). Westberg (1991) a conceput un instrument de evaluare a invenţiilor elevilor, iar investigaţiile sale au evidenţiat prezenţa factorilor de originalitate, integritate tehnică şi calităţi estetice. Fiecare dintre instrumentele descrise prezintă un

nivel de fidelitate, deși problema validității rămâne încă nerezolvată. În singura comparație existentă între capacitatea profesorilor și cea a părinților de evaluare a ideilor exprimate de copii, rezultatele celor două grupuri au fost similare, realizându-se o corelație medie pozitivă între scorurile la testele de gândire divergentă ale copiilor și adulților și capacitatea de evaluare (Runco și Vega, 1990).

A doua formă de apreciere a produsului, furnizată de evaluarea experților, se remarcă printr-o dihotomie aparte. Când cercetătorii se bazează pe evaluări experte, ei pun uneori la dispoziția experților clase de etalonare similare celor propuse de Besemer și O'Quin, Reis și Renzulli. În aprecierea produselor creative, experții se orientează în funcție de astfel de categorii. De exemplu, Csikszentmihalyi și Getzels (1971) le-au cerut unor artiști și critici de artă să evalueze desenele studenților de la Facultatea de Arte în funcție de calități tehnice, originalitate și valoare estetică, obținând numeroase rezultate valide și fidele.

Prin opoziție, alți cercetători le-au cerut experților să evalueze creativitatea produselor în absența unei asistențe suplimentare (de exemplu, MacKinnon, 1962). Prin elaborarea Tehnicii de evaluare consensuală (*Consensual Assessment Technique – CAT*), Amabile a perfecționat această metodologie. *CAT* se adresează unei așa-numite deficiențe a evaluării asistate a produselor atunci când această metodă se aplică în studiile de psihologie socială a creativității : din cauza dependenței de definițiile sau criteriile corespunzătoare creativității, evaluarea formală a creațiilor pun accentul pe aptitudinile speciale (și, implicit, pe diferențele individuale) și minimalizează posibilitatea de descoperire a consecințelor mediului asupra creativității. Prin utilizarea unei definiții ambigue a creativității – „O reacție sau un produs este creativ atunci când observatorii avizați stabilesc în mod independent acest lucru" (Amabile, 1982, p. 1001) –, problematica stabilirii criteriilor este neglijată, diferențele individuale sunt aplanate, iar influența mediului asupra procesului creativ poate fi supusă cercetării. Teoretic, adepții tehnicii *CAT* consideră că o astfel de metodă prezintă mai multă validitate decât metodele tradiționale de evaluare a creativității fiindcă pune în valoare definiții realiste ale creativității : oamenii înțeleg creativitatea atunci când se confruntă cu ea (Amabile, 1982 ; Baer, 1994b). Această concepție este validată, cel puțin în parte, de cercetările teoriilor implicite ale creativității și de definițiile expuse mai sus. Odată cu creșterea coeficientului de fidelitate și cu aplicarea tehnicii la o arie largă de produse creative (Amabile, 1996 ; Baer, 1994b ; Hennessey și Amabile, 1988a, 1988b), studiile aplicate ale *CAT* devin din ce în ce mai populare (Baer, 1993a ; Sternberg și Lubart, 1991). Această tehnică începe să fie folosită chiar și sub forma unei variabile a procesului creativ (Hennessey, 1994) și ca variabilă de măsurare a creativității prin diferențe individuale (Amabile, 1996).

Cu toate acestea, întrebuințarea evaluărilor experte nu este privată de impedimente. Stabilirea nivelului adecvat de expertiză a evaluatorilor depinde de o serie de factori, precum aptitudinile subiecților, domeniul circumscris lor și scopul specific al evaluării (Amabile, 1996 ; Runco, McCarthy și Svenson, 1994 ; Runco și Smith, 1992). Runco și Chand (1994), de asemenea, sugerează că experții care reușesc să-și evalueze cu acuratețe propriile creații nu posedă neapărat capacitatea de evaluare a produselor creative ale altor persoane. Deși se observă un progres în aplicarea tehnicilor consensuale la măsurarea diferențelor individuale creative (Amabile, 1996), metodele de comparație între grupuri (în cazul când creațiile fiecărui grup sunt evaluate de grupuri diferite de experți) nu sunt încă perfectate (Baer, 1994b). Rezultatul corelației evaluării consensuale cu tehnicile psihometrice mai tradiționale (Amabile, Phillips și Collins, 1994 ; Runco, 1989a) se află încă în proces de definitivare, deși compararea diverselor metode va contribui la

fondul de cunoştinţe specific fiecărui ansamblu de tehnici. Runco şi colaboratorii săi (1994), precum şi Amabile (1996) indică unele corelaţii minore între autoevaluarea creaţiilor şi evaluarea realizată de experţi. În general, valoarea conferită de subiecţi creaţiilor proprii este superioară aprecierii experte, cu o distribuţie similară a cotelor la produse şi corelaţii medii între grupuri.

Medii creative şi interacţiuni individ-mediu

Deşi sprijinită de antecedente în domeniul tehnologiei de transfer şi al managementului inovaţiei (de pildă, Mahajan şi Peterson, 1985 ; Rogers, 1983 ; Tushman şi Moore, 1988), analiza contextului în care se dezvoltă creativitatea a obţinut abia de curând o atenţie academică considerabilă în domeniul psihologiei, al educaţiei şi al altor ştiinţe sociale. Lucrările lui Amabile (1983, 1996) legate de psihologia socială a creativităţii au deschis calea cercetării academice prin prisma altor abordări „sistemice" ale creativităţii, ca teoria investiţiei a lui Sternberg şi Lubart (1991, 1992, 1995), teoria psihoeconomică a lui Rubenson şi Runco (Rubenson, 1990 ; Rubenson şi Runco, 1992), perspectiva atribuţională a lui Kasof (1995) şi studiul lui Amabile (1988) despre managementul inovaţiei în organizaţii. O trăsătură comună a abordărilor sistemice este evidenţierea mediului în care ia naştere creativitatea. Consecinţele educaţiei asupra creativităţii sunt considerabile, iar cercetătorii au început să studieze modul în care abordările sistemice pot facilita dezvoltarea unor medii ce favorizează creativitatea în cadru educaţional (Plucker, 1994b).

Luând în considerare progresele recente în analiza contextuală a creativităţii, volumul insuficient de investigaţii psihometrice nu constituie un fapt surprinzător. În prezent, cercetătorii caută să descopere variabilele de mediu specifice productivităţii creative, în speranţa că evaluarea factorilor contextuali va permite crearea şi implementarea unor climate capabile să promoveze performanţele creative în moduri mai eficiente decât cele ale şcolilor şi instituţiilor noastre. Pornind de la studii de management şi creativitate organizaţională desfăşurate pe o perioadă de câţiva ani (vezi Amabile *et al.*, în curs de apariţie ; Witt şi Beorkrem, 1989), Amabile şi colaboratorii săi (Amabile *et al.*, în curs de apariţie ; Amabile şi Gryskiewicz, 1989) au elaborat un inventar al climatului de lucru ce furnizează diverse criterii asociate percepţiei lucrătorilor asupra condiţiilor de mediu ce stimulează sau inhibă creativitatea (de exemplu, încurajări din partea conducerii, libertatea de selecţie şi execuţie a sarcinilor, un nivel satisfăcător de resurse, stresul cauzat de volumul de muncă, obstacole organizaţionale). Amabile şi colaboratorii săi introduc (în curs de apariţie) primele confirmări ale fidelităţii şi validităţii şi organizează proiecte ulterioare de cercetare a validităţii. Siegel şi Kaemmerer (1978) şi Hill (1991) au întreprins cercetări similare ale climatelor şcolare, care nu au ajuns totuşi să depăşească nivelul studiilor anterioare.

Analizele de context implică, de asemenea, corelaţia orientărilor motivaţionale (instrinsece şi extrinsece) ale angajaţilor cu trăsăturile creative de personalitate şi creativitatea produselor. O astfel de direcţie nu este străină de conceptualizarea relaţiei dintre profilul inteligenţei multiple şi tipurile preferate de activitate realizată de Gardner (1993b ; vezi şi Zuboff, 1988). Într-un studiu psihometric al Inventarului de preferinţe ocupaţionale (*Work Preference Inventory*), Amabile, Hill, Hennessey şi Tighe (1994) au relevat corelaţii pozitive medii între scorurile motivaţiei intrinsece, anumite variabile ale personalităţii creatoare şi produsele create. Între variabilele de creativitate şi motivaţia extrinsecă s-au descoperit corelaţii negative sau nesemnificative. În cadrul unei

comparaţii între trăsăturile de personalitate, caracteristicile mediului şi evaluarea creaţiilor, Oldham şi Cummings (1996) au evidenţiat că indivizii caracterizaţi de anumite trăsături de personalitate (aşa cum au fost ele decelate în Scala de personalitate creativă – *Creative Personality Scale* – a lui Gough, 1979) au realizat produse creatoare atunci când erau stimulaţi de activitate şi dacă erau supravegheaţi într-o „formă nondominatoare", cooperantă (p. 607). Asemenea altor probleme de analiză a climatului creativ, aceste studii se află într-un stadiu incipient. Înţelegerea interacţiunii dintre persoană-produs-proces şi mediu creativ va spori concomitent cu îmbunătăţirea calităţii psihometrice a instrumentelor destinate cercetării mediului.

Compararea domeniilor specifice

Trecerea în revistă a diverselor tehnici utilizate în măsurarea creativităţii reliefează obstacolele întâmpinate în încercarea de descriere integrativă a contribuţiilor psihometrice. Dovezile ulterioare ale naturii disparate a cercetării psihometrice legate de creativitate sunt exprimate în criticile frecvente aduse testelor de gândire divergentă din partea adepţilor altor abordări psihometrice. De exemplu, Amabile (1982) şi Baer (1993b, 1994c) critică tehnicile de evaluare a gândirii divergente pentru aparenta lor invaliditate şi recomandă în schimb procedurile de evaluare consensuale şi evaluarea comisiilor de experţi. În contrapartidă, Cramond (1994) susţine că evaluările experţilor ridică numeroase probleme şi propune îmbinarea formelor diferite de evaluare a creativităţii. Hocevar (1981) şi Wallach (1976) sprijină evaluarea performanţelor, în timp ce Torrance (1995) se arată destul de reticent faţă de utilizarea lor în cadrul educaţional. Numeroşi alţi psihometrişti afirmă că, în esenţă, nici un tip de evaluare nu este superior altuia (Davis, 1992), iar unii cercetători consideră că cele mai eficiente sunt combinaţiile dintre diverse tehnici (de exemplu, Cooper, 1991 ; Wakefield, 1991). În concluzie, se creează impresia unei uimitoare diversităţi de abordări psihometrice în cercetarea creativităţii, a cărei apreciere globală este dificilă.

Raporturi cu alte constructe cognitive

Aplicarea metodelor psihometrice în studiul creativităţii vizează, în general, două categorii specifice de probleme de cercetare. În cadrul primei categorii, ale cărei aspecte principale au fost abordate în primul capitol, cercetătorii intenţionează să afle cât mai multe detalii despre conceptul de *creativitate*. În a doua categorie, cercetătorii examinează raportul dintre creativitate şi alte constructe cognitive. Inteligenţa este, fără îndoială, constructul care a beneficiat de cea mai mare atenţie din partea majorităţii cercetătorilor, pe de o parte, fiindcă a reprezentat conceptul cognitiv dominant în perioada iniţială a testării creativităţii, iar pe de altă parte, pentru că răspunde problemelor teoretice cu privire la existenţa sau absenţa legăturii dintre creativitate şi inteligenţă. De asemenea, relaţia creativitate-inteligenţă are o influenţă considerabilă asupra instruirii şi educaţiei creativităţii (Gowan, 1971), motiv pentru care constituie subiectul unui mare număr de studii în domeniu.

Principala orientare privind relaţia dintre inteligenţă şi creativitate se caracterizează prin *efectul de prag*, prin urmare coeficientul minim de inteligenţă necesar pentru ca un

individ să exercite comportamente creative de rezolvare a problemelor, precum identificarea problemei, gândire divergentă, asociaţii distante şi gândire convergentă (Guilford, 1967b). Atitudinile faţă de argumentarea empirică a efectului de prag au alternat între susţinere entuziastă (Getzels şi Jackson, 1962 ; Guilford şi Christensen, 1973 ; Guilford şi Hoepfner, 1966 ; Torrance, 1962), rezervă justificată (Fuchs-Beauchamp, Karnes şi Johnson, 1993 ; Tannenbaum, 1983 ; Yamamoto şi Chimbidis, 1966), ajungându-se până la respingere şi contestare (Fox, 1981 ; Mednick şi Andrews, 1967 ; Runco şi Albert, 1985, 1986 ; Runco şi Pezdek, 1984 ; Wallach şi Kogan, 1965 ; Ward, 1968). În general, investigarea deosebirii sau a legăturii dintre creativitate şi inteligenţă a condus la obţinerea unor rezultate variate (Horn, 1976 ; Torrance, 1967 ; Wallach şi Wing, 1969).

Callahan (1991) a atribuit diversitatea rezultatelor în cercetarea legăturii dintre creativitate şi inteligenţă unor factori externi, ca, de pildă, populaţia examinată, condiţiile de administrare a testelor, instrumentele specifice întrebuinţate pentru măsurarea inteligenţei şi creativităţii şi alţi factori. Unii cercetători sugerează chiar că metodele statistice utilizate în analiza datelor legate de creativitate şi de inteligenţă influenţează direct rezultatele (Cronbach, 1968 ; Hattie şi Rogers, 1986).

Cu toate acestea, confuzia aparentă ce planează în jurul relaţiei creativitate-inteligenţă nu este atât de alarmantă precum pare la prima vedere. Teoriile şi instrumentele destinate explorării constructelor cognitive nu sunt medii inflexibile şi desigur că instrumentele şi teoriile specifice creativităţii şi inteligenţei nu fac excepţie de la regulă (Anastasi şi Schaefer, 1971). Deoarece teoriile creativităţii şi inteligenţei devin din ce în ce mai complexe (de exemplu, Ceci, 1990 ; Gardner, 1983 ; Sternberg, 1988b), metodele de măsurare a constructelor obţinute se constituie, la rândul lor, în tehnici complexe. Spre exemplu, studiile iniţiale promovează teoria pragului (Guilford şi Hoepfner, 1966 ; Torrance, 1962), în timp ce investigaţiile recente atestă că relaţia creativitate-inteligenţă este mult mai complexă decât se considera anterior (Hattie şi Rogers, 1986 ; Runco şi Albert, 1986). Miezul problemei nu mai vizează existenţa legăturii dintre creativitate şi inteligenţă, ci modul în care ele relaţionează şi sub ce aspecte se disting. Cercetătorul relaţiei creativitate-inteligenţă trebuie să ia în considerare condiţiile în care se desfăşoară investigaţia, definirea conceptului, instrumentarea, administrarea, eşantionarea şi analiza statistică.

Critica abordării psihometrice

În urma unei recenzii favorabile, în ansamblul studiilor psihometrice întreprinse până la mijlocul anilor '60, Taylor şi Holland (1964) observă că există „în cercetarea creativităţii nevoia stringentă de studii predictive (longitudinale) care să includă o largă diversitate de potenţiali predictori potenţiali şi care să utilizeze, după o prelucrare corespunzătoare, criterii externe valide de creativitate" (p. 48). În mod similar, Cattell şi Butcher (1968) remarcă :

> Psihologia s-a angajat rareori într-un proiect la fel de temerar precum cel al definirii criteriilor creativităţii. Dacă stabilirea unui criteriu valid pentru „reuşita unui şofer de autobuz" prezintă dificultăţi, este evident că obţinerea unui criteriu de măsurare a „creativităţii" în scopul verificării valorii predictive a testelor va provoca majore probleme teoretice şi practice (pp. 285-286).

După mai mult de 30 de ani de investigaţii în domeniu, problema stabilirii criteriilor, deşi discutată aici numai în termenii produselor creative (cel mai utilizat criteriu), constituie încă o piedică majoră în calea progresului cercetării psihometrice a creativităţii. De exemplu, criticii consideră că validitatea discriminatorie şi predictivă şi validitatea de criteriu în general nu au fost încă demonstrate (Gardner, 1988b, 1993a ; Kogan şi Pankove, 1974 ; Wallach, 1976). Weisberg (1993) foloseşte acest argument pentru a critica testele de asociaţii distante, de intuiţie, personalitate şi gândire divergentă, afirmând că acestea din urmă „nu reprezintă un indicator de măsurare a gândirii sau a abilităţilor creative" (p. 61). Într-o analiză a cercetării psihometrice de creativitate citată frecvent, Wallach (1976) afirmă că „există o variaţie mare şi sistematică a performanţelor subiecţilor – însă rezultatul diferenţelor individuale la testele de fluenţă ideativă captează doar în mică măsură sau deloc acea variaţie sistematică" (p. 60).

Presupusele cauze ale inexistenţei validităţii predictive variază considerabil. În timp ce unii desconsideră metodele psihometrice în totalitate (Gardner, 1988b ; Weisberg, 1993), alţii susţin că testele de gândire divergentă sunt influenţate de antrenament, de condiţiile de testare şi de alte aspecte legate de administrare (Hattie, 1980 ; Wallach, 1976), că studiile longitudinale sunt, în general, prea concise şi ar trebui să se desfăşoare pe o perioadă de minimum şapte ani sau chiar 12 ani (Torrance, 1972b, 1979), calitatea performanţelor creative este deseori subestimată în favoarea rezultatelor cantitative (Runco, 1986b) sau evenimentele importante de viaţă (de exemplu, criza clasei a patra primare, stagiul militar) şi condiţiile socioeconomice iniţiale zădărnicesc predicţia performanţelor creative ale adulţilor bazată doar pe scorurile la testele de gândire ideaţională (Cramond, 1993, 1994).

Indiferent de criticile aduse metodelor psihometrice şi mai ales testelor de gândire divergentă, Torrance (1969, 1972b, 1972c, 1981a, 1981b ; Torrance şi Safter, 1989 ; Torrance, Tan şi Allman, 1970 ; Torrance şi Wu, 1981) şi alţii (Howieson, 1981 ; Milgram şi Hong, 1994 ; Milgram şi Milgram, 1976 ; Rotter, Langland şi Berger, 1971 ; Runco, 1986b ; Yamada şi Tam, 1996) au făcut numeroase studii ce evidenţiază măcar în parte validitatea discriminatorie şi corelaţiile dintre rezultatele testelor de gândire divergentă şi diferite criterii, inclusiv cel al performanţei creative la adulţi. Mulţi cercetători consideră astăzi că valoarea cea mai ridicată a validităţii predictive a testelor de gândire divergentă se înregistrează la elevii dotaţi intelectual şi la cei cu performanţe superioare (Runco, 1986c) şi doar atunci când indică performanţa în domenii specifice (Hocevar, 1981 ; Milgram şi Milgram, 1976 ; Runco 1986b). Gardner (1988b) constată dependenţa autoevaluării de comportamentul creativ, iar Torrance, Ball (1984) şi Runco (1986b) au compensat această aparentă deficienţă a propriilor studii ajustând formal concluziile lor.

O critică apărută în deceniul trecut se adresează influenţei specificităţii sarcinii asupra măsurării creativităţii. Baer (1994a) le recomandă pedagogilor o prudenţă maximă faţă de testele de gândire divergentă din numeroase motive, dintre care cel mai important este presupusa dependenţă de sarcină a creativităţii (Baer, 1993a, 1993b). În cercetarea sa, Baer foloseşte însă tehnici alternative de măsurare asemănătoare celor ale lui Amabile (1983, 1996). În ciuda specificităţii sarcinii, atribuită, în general, tipurilor alternative de evaluare (Baxter, Shavelson, Goldman şi Pine, 1992 ; Dunbar, Koretz şi Hoover, 1991 ; Linn şi Burton, 1994 ; Linn, Burton, DeStefano şi Hanson, 1996), a caracterului iniţial al altor cercetări citate ocazional în sprijinul teoriei specificităţii de sarcină a creativităţii (Runco, 1987a, 1989a) şi a aplicabilităţii dovedite în diverse domenii (Hocevar, 1976), inferenţele cu privire la natura generală sau specifică a creativităţii încă nu sunt categorice.

O altă critică gravă are în vedere impactul nesemnificativ pe care l-a avut abordarea psihometrică a cercetării creativităţii în comunităţile academice şi educaţionale (Gardner, 1993a). De exemplu, Weisberg (1993) consideră că investigarea corelaţiilor dintre personalitate şi produsele creative furnizează numai informaţii intuitive despre personalitatea individului creativ. Totuşi, toate analizele practicilor creative demonstrează că un asemenea punct de vedere nu este valabil în cazul inferenţelor educative. Mai mult decât orice altă abordare a cercetării creativităţii, studiile ce implică metode psihometrice oferă fundamentul necesar aplicării creativităţii în şcoli şi organizaţii, prin programele de rezolvare creativă a problemelor (Basadur, Graen şi Green, 1982 ; Isaksen şi Treffinger, 1985), programele de educaţie a creativităţii (Renzulli, 1976), programele corecţionale (Meeker, 1969 ; Meeker şi Meeker, 1982) şi prin toate modelele şcolare de dezvoltare a talentelor (Renzulli, 1994 ; Taylor, 1988). Chiar dacă metodologia este departe de a fi perfectată, reproşul adus impactului redus al studiilor psihometrice de creativitate asupra practicii psihologice şi pedagogice trebuie privit cu rezerve.

Într-adevăr, mare parte din criticile adresate abordării psihometrice în studiul creativităţii sunt echivalentul în ştiinţele sociale ale aruncării copilului împreună cu covata. Multe obiecţii cu privire la abordările psihometrice reprezintă acuzele postmoderne standard aduse metodologiei cantitative şi multe dintre aceleaşi critici sunt îndreptate către abordarea psihometrică a cercetării inteligenţei. În timp ce numeroase nuanţe ale criticilor – precum interpretarea eronată a inferenţei statistice şi alegerea inadecvată a designului de cercetare – sunt, fără îndoială, meritorii, alternativele propuse pentru abordarea psihometrică întâmpină probleme la fel de serioase. De exemplu, investigaţiile bazate pe analiza unor exemple aproape incontestabile de performanţă creativă pot înlătura problematica criteriului, dar vor ridica probleme de aplicabilitate similare celor implicate de alte metode de cercetare calitative sau nonparametrice. În loc să respingă o metodologie în favoarea alteia, o practică frecventă de-a lungul istoriei explorării naturii umane, persoanele interesate de studiul creativităţii ar trebui să înţeleagă meritele şi dezavantajele metodelor disponibile, dar şi tipul de informaţie pe care fiecare metodă este în stare să îl acorde procesului de cunoaştere a creativităţii.

Viitorul cercetării psihometrice a creativităţii

Nicholls (1983) precizează că :

> Yamamoto (1965) încearcă să explice confuzia cercetării creativităţii prin compararea cercetătorilor cu orbii şi a creativităţii cu proverbialul elefant. Această analogie este însă prea simplă. Există, într-adevăr, o mulţime de elefanţi adevăraţi, iar orbii au făcut faţă destul de bine situaţiei, în multe cazuri. Totuşi, sursa principală a confuziei este tocmai mulţimea de animale domestice necunoscute care îi însoţesc pe orbi în grupul elefanţilor[4] (p. 276).

Încercarea cercetătorilor creativităţii, mai ales a celor care recurg la metode psihometrice, constă în a face distincţie între elefanţi (numeroasele conceptualizări ale creativităţii) şi animalele domestice (conceptele cu relevanţă redusă şi factorii externi ce influenţează productivitatea creativă). În mod surprinzător, după aproape 50 de ani de cercetare şi dezvoltare, această distincţie este încă învăluită în ceaţă. Deşi recomandările ce urmează nu sunt deloc exhaustive, ele le permit cercetătorilor să îşi consolideze contribuţiile la studiul creativităţii.

În primul rând, validitatea predictivă a studiilor longitudinale exprimă rareori forţa predictivă a interacţiunilor creativitate-inteligenţă şi această observaţie se poate datora faptului că majoritatea studiilor longitudinale au fost elaborate aproape exclusiv pe baza analizelor bivariate de corelaţie – fapt previzibil ţinând cont că majoritatea investigaţiilor au fost întreprinse cu decenii în urmă. Deoarece distincţia dintre creativitate şi inteligenţă rămâne o enigmă, cercetătorii care ignoră interacţiunea dintre cele două concepte – indiferent de metoda de evaluare folosită – pot pierde din vedere piese importante dintr-un puzzle al validităţii predictive.

În al doilea rând, majoritatea literaturii de specialitate consacrată creativităţii a apărut acum câteva decenii, când tehnicile statistice nu erau suficient perfectate (prin urmare, erau aproape incapabile să surprindă diferenţele dintre grupuri), iar aplicabilitatea lor era limitată. Revizuirea datelor publicate anterior prin intermediul instrumentelor de analiză statistică de dată recentă, cum ar fi ecuaţia structurală de modelare, va oferi o viziune mai precisă şi mai realistă asupra cercetării psihometrice a creativităţii. Este în speţă cazul multiplelor studii longitudinale, al cercetărilor de validitate predictivă sau al studiilor care au tratat legătura inteligenţă-creactivitate.

În al treilea rând, odată cu dezvoltarea intensivă a teoriilor sistemice ale creativităţii, analiza psihometrică a creativităţii orientată exclusiv asupra unui anumit domeniu (proces, persoană, produs sau context) este mai susceptibilă la critici decât în perioadele precedente. Studiul interacţiunii celor patru domenii ale cercetării psihometrice tradiţionale, ca, de pildă, studiul relaţiei persoană-produs-mediu întreprins de Oldham şi Cummings (1996) şi cercetarea legăturii climat-produs efectuată de MacKinnon (1978), este mult mai în măsură să dezvăluie informaţii valoroase referitoare la psihologia creativităţii decât abordările mai limitative. O perspectivă mai amplă este, de asemenea, capabilă să stimuleze volumul de studii despre subiecte relativ neglijate, precum mediul şcolar creativ, atitudinile creative sau rolul motivaţiei asupra producţiei creative. După cum afirmă Renzulli (1991):

> Noile cercetări din anii '90 şi din secolul următor vor trebui să abordeze „aspectul" intangibil care persistă odată ce s-a explicat tot ce este explicabil. Acel „aspect" este adevăratul mister din spatele preocupării noastre comune faţă de productivitatea creativă şi de domeniul menit să constituie o nouă provocare pentru cercetarea secolului XXI... [De exemplu], ceea ce cunoaştem despre creatorii faimoşi ai lumii (...) este, fără îndoială, doar vârful aisbergului în calea aleasă către înţelegerea acestui fenomen misterios, însă preocupările mele se centrează pe promovarea productivităţii creative în şcolile din zilele noastre. În majoritatea situaţiilor, acest tip de productivitate creativă nu va fi niciodată consemnat în analele excelenţei. Însă, dacă putem crea un *modus operandi* de dezvoltare a acestei productivităţi la un număr din ce în ce mai mare de tineri, atunci vom contribui cu adevărat la încurajarea şi cultivarea câştigătorilor de premii Nobel în secolul XXI (p. 2).

„Aspectul" intangibil poate fi descoperit numai atunci când cercetătorii creativităţii vor depăşi graniţele tradiţionale atât din interiorul, cât şi din exteriorul ariei de abordare psihometrică.

În cele din urmă, cercetătorii ar trebui să ţină cont de criticile aduse utilizării metodelor psihometrice în studiul creativităţii şi, în general, în cercetare. Probabil, cea mai importantă critică în acest sens o constituie limitarea excesivă a concepţiilor despre creativitate referitoare numai la domenii specifice (precum cele menţionate anterior) şi la anumite tipuri de procese şi performanţe creative (ca, de exemplu, interesul faţă de

gândirea divergentă în detrimentul gândirii convergente). Cu toate că abordarea psihometrică a creativității va avea, cu siguranță, o contribuție de durată, încă nu s-a stabilit dacă ea va fi o contribuție pasivă sau activă. În fond, deşi limba latină nu mai există, influența ei persistă. Cercetătorii care se ocupă de studiul creativității trebuie să îşi adapteze metodele astfel încât să poată contracara criticile severe şi deseori justificate la adresa metodelor psihometrice şi să evite, astfel, conceperea unei metodologii sterile.

Note

Autorii le sunt recunoscători numeroşilor cercetători, dintre care îi menționăm pe Mark A. Runco, Teresa M. Amabile şi Robert J. Sternberg, pentru că ne-au permis accesul la lucrările lor. Toate interpretările şi opiniile din capitolul de față le aparțin în exclusivitate autorilor.

1. Problemele referitoare la validitatea predictivă a testelor de gândire divergentă vor fi analizate ulterior în contextul altor poziții critice față de metodele psihometrice.
2. Măsurarea proceselor asociative constituie temelia lucrărilor psihometrice de creativitate actuale. Cu toate acestea, în ultima vreme interesul față de acest aspect al procesului creativ a scăzut, iar publicarea principalului instrument în domeniu (Mednick şi Mednick, 1967, Testul asocierilor distante – *Remote Associates Test*) a fost suspendată. Pentru dezbateri asupra subiectului, cititorul poate consulta Mednick (1962), Mendelsohn (1976), Merten (1995), Runco şi Chand (1995) pentru descrieri detaliate ale gândirii asociative din perspectivă creativă şi Snow şi Yalow (1982) pentru o analiză detaliată a abilităților asociative pe plan educațional şi din perspectiva teoriilor inteligenței.
3. Analiza psihometrică a produselor creative se deosebeşte de studiul istoriometric al produselor în primul rând prin vârsta produsului studiat. De exemplu, abordarea psihometrică poate fi utilizată de profesorii din învățământul preuniversitar pentru crearea unei scale de evaluare a produselor creative (de exemplu, Besemer şi O'Quin, 1986), în timp ce analiza istoriometrică a produselor poate necesita analiza documentelor istorice a patentelor sau a caietelor de însemnări în încercarea de a reconstitui experiențele creative ale inventatorului. Bineînțeles, metodele istoriometrice sunt aplicate în scopul investigării altor aspecte ce se suprapun ariilor examinate în mod obişnuit de psihometrişti (de exemplu, personalitatea – Simonton, 1986b).
4. Metafora elefantului şi a orbului e întâlnită destul de frecvent în lucrările legate de creativitate. Vezi, de exemplu, Starko (1995, p. 327).

Bibliografie

Albert, R.S. (1975), „Toward a behavioral definition of genius", *American Psychologist*, 30, pp. 140-151.

Amabile, T.M. (1979), „Effects of external evaluation on artistic creativity", *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, pp. 221-233.

Amabile, T.M. (1982), „Social psychology of creativity: A consensual assessment technique", *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, pp. 997-1013.

Amabile, T.M. (1983), *The social psychology of creativity*, Springer-Verlag, New York.

Amabile, T.M. (1988), „A model of creativity and innovation in organizations", în B.M. Staw şi L.L. Cummings (eds.), *Research in organizational behavior* (vol. 10, pp. 123-167), JAI Press, Greenwich, CF.

Amabile, T.M. (1996), *Creativity in context: Update to the social psychology of creativity*, Westview, Boulder, CO.

Amabile, T.M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., Herron, M. (în curs de apariţie), „Assessing the work environment for creativity", *Academy of Management Journal*.
Amabile, T.M., Gryskiewicz, N. (1989), „The Creative Environment Scales : The Work Environment Inventory", *Creativity Research Journal*, 2, pp. 231-254.
Amabile, T.M., Hennessey, B.A., Grossman, B.S. (1986), „Social influences on creativity : The effects of contracted-for reward", *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, pp. 14-23.
Amabile, T.M., Hill, K.G., Hennessey, B.A., Tighe, E.M. (1994), „The work preference inventory : Assessing intrinsic and extrinsic motivational orientations", *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, pp. 950-967.
Amabile, T.M., Phillips, E., Collins, M.A. (1994), „Person and environment in talent development : The case of creativity", în N. Colangelo, S.G. Assouline şi D.L. Ambroson (eds.), *Talent development : Proceedings from the 1993 Henry B. and Jocelyn Wallace National Research Symposium on Talent Development* (pp. 265-277), Trillium, Unionville, NY.
Anastasi, A., Schaefer, C.E. (1969), „Biographical correlates of artistic and literary creativity in adolescent girls", *Journal of Applied Psychology*, 53, pp. 267-273.
Anastasi, A., Schaefer, C.E. (1971), „Note on the concepts of creativity and intelligence", *Journal of Creative Behavior*, 5, pp. 113-116.
Bachelor, P. (1989), „Maximum likelihood confirmatory factor-analytic investigation of factors within Guilford's Structure-of-Intellect model", *Journal of Applied Psychology*, 74, pp. 797-804.
Baer, J. (1993a), *Divergent thinking and creativity : A task-specific approach*, Erlbaum, Hillsdale, NJ.
Baer, J. (1993b,), „Why you shouldn't trust creativity tests", *Educational Leadership*, decembrie/ianuarie, pp. 80-83.
Baer, J. (1994a), „Divergent thinking is not a general trait : A multi-domain training experiment", *Creativity Research Journal*, 7, pp. 35-36.
Baer, J. (1994b), „Performance assessments of creativity : Do they have long-term stability ?", *Roeper Review*, 17, pp. 7-11.
Baer, J. (1994c), „Why yon *still* shouldn't trust creativity tests", *Educational Leadership*, octombrie, pp. 72-73.
Baer, J. (1996), „Does artistic creativity decline during elementary school ?", *Psychological Reports*, 78, pp. 927-930.
Barron, F., Harrington, D.M. (1981), „Creativity, intelligence, and personality", *Annual Review of Psychology*, 32, pp. 439-476.
Basadur, M.S., Finkbeiner, C.T. (1985), „Measuring preference for ideation in creative problem--solving training", *Journal of Applied Behavioral Science*, 21 (1), pp. 37-49.
Basadur, M.S., Graen, G.B., Green, S.G. (1982), „Training in creative problem solving : Effects on ideation and problem finding in an applied research organization", *Organizational Behavior and Human Performance*, 30, pp. 41-70.
Basadur, M.S., Graen, G.B., Scandura, T.A. (1986), „Training effects on attitudes toward divergent thinking among manufacturing engineers", *Journal of Applied Psychology*, 71, pp. 612-617.
Basadur, M., Hausdorf, P.A. (1996), „Measuring divergent thinking attitudes related to creative problem solving and innovation management", *Creativity Research Journal*, 9, pp. 21-32.
Basadur, M.S., Wakabayashi, M., Graen, G.B. (1990), „Individual problem-solving styles and attitudes toward divergent thinking before and after training", *Creativity Research Journal*, 3, pp. 22-32.
Baxter, G.P., Shavelson, R.J., Goldman, S.R., Pine, J. (1992), „Evaluation of procedure-based scoring for hands-on science assessment", *Journal of Educational Measurement*, 29, pp. 1-17.
Begley, S. (1995), „Gray matters", *Newsweek*, 27 martie, pp. 48-54.
Besemer, S.P., O'Quin, K. (1986), „Analyzing creative products : Refinement and test of a judging instrument", *Journal of Creative Behavior*, 20, pp. 115-126.
Besemer, S.P., O'Quin, K. (1993), „Assessing creative products : Progress and potentials", în S.G. Isaksen, M.C. Murdock, R.L. Firestien şi D.J. Treffinger (eds.), *Nurturing and developing creativity : The emergence of a discipline* (pp. 331-349), Ablex, Norwood, NJ.

Besemer, S.P., Treffinger, D.J. (1981), „Analysis of creative products: Review and synthesis", *Journal of Creative Behavior*, 15, pp. 158-178.

Callahan, C.M. (1991), „The assessment of creativity", în N. Colangelo şi G.A. Davis (eds.), *Handbook of gifted education* (pp. 219-235), Allyn & Bacon, Boston.

Cattell, R.B. (1963), „The personality and motivation of the researcher from measurements of contemporaries and from biography", în C.W. Taylor şi F. Barron (eds.), *Scientific creativity: Its recognition and development* (pp. 119-131), Wiley, New York.

Cattell, R.B., Butcher, H. (1968), *The prediction of achievement and creativity*, Bobbs-Merrill, Indianapolis, IN.

Cattell, R.B., Eber, H.W., Tatsuoka, M.M. (1970), *Handbook for the Sixteen Personality Questionnaire (16 PF)*, Institute for Personality and Ability Testing, Champaign, IL.

Ceci, S.J. (1990), *On intelligence... more or less: A bio-ecological treatise on intellectual development*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.

Chand, I., Runco, M.A. (1992), „Problem-finding skills as components in the creative process", *Personality and Individual Differences*, 14, pp. 155-162.

Clapham, M.M. (1996), „The construct validity of divergent scores in the Structure-of-Intellect Learning Abilities Test", *Educational and Psychological Measurement*, 56, pp. 287-292.

Cline, V.B., Richards, J.M., Jr., Abe, C. (1962), „The validity of a battery of creativity tests in a high-school sample", *Educational and Psychological Measurement*, 22, pp. 781-784.

Colangelo, N., Kerr, B., Hallowell, K., Huesman, R., Gaeth, J. (1992), „The Iowa Inventiveness Inventory: Toward a measure of mechanical inventiveness", *Creativity Research Journal*, 5, pp. 157-163.

Cooper, E. (1991), „A critique of six measures for assessing creativity, *Journal of Creative Behavior*, 25, pp. 194-204.

Cramond, B. (1993), „The Torrance Tests of Creative Thinking: From design through establishment of predictive validity", în R.F. Subotnik şi K.D. Arnold (eds.), *Beyond Terman: Contemporary longitudinal studies of giftedness and talent* (pp. 229-254), Ablex, Norwood, NJ.

Cramond, B. (1994), „We *can* trust creativity tests", *Educational leadership*, octombrie, pp. 70-71.

Cramond, B., Martin, C.E., Shaw, E.L. (1990), „Generalizability of creative problem-solving procedures to real-life problems", *Journal for the Education of the Gifted*, 13, pp. 141-155.

Cronbach, L.J. (1968), „Intelligence? Creativity? A parsimonious reinterpretation of the Wallach-Kogan data", *American Educational Research Journal*, 5, pp. 491-511.

Cropley, A.J. (1972.), „A five-year longitudinal study of the validity of creativity tests", *Developmental Psychology*, 6, pp. 119-124.

Csikszentmihalyi, M. (1988), „Society, culture, and person: A systems view of creativity", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 325-339), Cambridge University Press, New York.

Csikszentmihalyi, M., Getzels, J.W. (1971), „Discovery-oriented behavior and the originality of creative products: A study with artists", *Journal of Personality and Social Psychology*, 19, pp. 47-52.

Dacey, J.S. (1989), *Fundamentals of creative thinking*, Lexington Books, Lexington, MA.

Davis, G.A. (1971), „Instruments useful in studying creative behavior and creative talent", partea a II-a: „Noncommercially available instruments", *Journal of Creative Behavior*, 5, pp. 162-165.

Davis, G.A. (1973), *Psychology of problem solving: Theory and practice*, Basic, New York.

Davis, G.A. (1989), „Testing for creative potential", *Contemporary Educational Psychology*, 14, pp. 257-274.

Davis, G.A. (1992), *Creativity is forever*, ediţia a III-a, Kendall/Hunt, Dubuque, IA.

Dennis, W. (1956), „Age and productivity among scientists", *Science*, 123, pp. 724-725.

Dombroski, T.W. (1979), *Creative problem solving: The door to progress and change*, Exposition, Hicksville, NY.

Domino, G. (1970), „Identification of potentially creative persons from the Adjective Check List", *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 35, pp. 48-51.

Domino, G. (1994), „Assessment of creativity with the ACL: An empirical comparison of four scales", *Creativity Research Journal*, 7, pp. 21-33.

Dominowski, R.L., Dallob, P. (1995), „Insight and problem solving", în R.J. Sternberg şi J.E. Davidson (eds.), *The nature of insight* (pp. 33-62), MIT Press, Cambridge, MA.

Dunbar, S.G., Koretz, D.M. Hoover, H.D. (1991), „Quality control in the development and use of performance assessment", *Applied Measurement in Education*, 4, pp. 289-303.

Eisen, M.L. (1989), „Assessing differences in children with learning disabilities and normally achieving students with a new measure of creativity", *Journal of Learning Disabilities*, 22, pp. 462-464.

Feldhusen, J.F., Clinkenbeard, P.R. (1986), „Creativity instructional materials: A review of research", *Journal of Creative Behavior*, 20, pp. 153-182.

Feldman, D.H., Csikszentmihalyi, M., Gardner, H. (1994), *Changing the world: A frame work for the study of creativity*, Praeger, Westport, CT.

Finke, R.A. (1995), „Creative insight and preinventive forms", în R.J. Sternberg şi J.E. Davidson (eds.), *The nature of insight* (pp. 255-280), MIT Press, Cambridge, MA.

Fox, L.H. (1985), „Review of Thinking Creatively with Sounds and Words", în J.V. Mitchell, Jr. (ed.), *Ninth mental measurements yearbook* (pp. 1622-1623), University of Nebraska Press, Lincoln.

Fox, M.N. (1981), „Creativity and intelligence", *Childhood Education*, 57, pp. 227-232.

Frois, J.P., Eysenck, H.J. (1995), „The Visual Aesthetic Sensitivity Test applied to Portuguese children and fine arts students", *Creativity Research Journal*, 8, pp. 277-284.

Fuchs-Beauchamp, K.D., Karnes, M.B., Johnson, L.J. (1993), „Creativity and intelligence in preschoolers", *Gifted Child Quarterly*, 37, pp. 113-117.

Gardner, H. (1983), *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*, Basic, New York.

Gardner, H. (1988a), „Creative lives and creative works: A synthetic scientific approach", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 298-321), Cambridge University Press, New York.

Gardner, H. (1988b), „Creativity: An interdisciplinary perspective", *Creativity Research Journal*, 1, pp. 8-26.

Gardner, H. (1993a), *Creating minds*, Basic, New York.

Gardner, H. (1993b), *Multiple intelligences: The theory in practice*, Basic, New York.

Gardner, H., Nemirovsky, R. (1991), „From private intuitions to public symbol systems: An examination of the creative process in Georg Cantor and Sigmund Freud", *Creativity Research Journal*, 4, pp. 1-21.

Gedo, J.E., Gedo, M.M. (1992), *Perspectives on creativity: The biographical method*, Ablex, Norwood, NJ.

Getzels, J.W., Jackson, P.W. (1962), *Creativity and intelligence: Explorations with gifted students*, Wiley, New York.

Ghiselin, B. (1963), „Ultimate criteria for two levels of creativity", în C.W. Taylor şi F. Barron (eds.), *Scientific creativity: Its recognition and development* (pp. 30-43), Wiley, New York.

Gough, H.G. (1979), „A creative personality scale for the Adjective Check List", *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, pp. 1398-1405.

Gowan, J.C. (1971), „The relationship between creativity and giftedness", *Gifted Child Quarterly*, 15, pp. 239-244.

Gruber, H.E. (1981), *Darwin on man: A psychological study of scientific creativity*, ediţia a II-a, University of Chicago Press, Chicago.

Gruber, H.E., Davis, S.N. (1988), „Inching our way up Mount Olympus: The evolving-systems approach to creative thinking", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 243-270), Cambridge University Press, New York.

Guilford, J.P. (1957), „Creative abilities in the arts", *Psychological Review*, 64, 110-118.

Guilford, J.P. (1967a), „Creativity: Yesterday, today, and tomorrow", *Journal of Creative Behavior*, 1, pp. 3-14.

Guilford, J.P. (1967b), *The nature of human intelligence*, McGraw-Hill, New York.
Guilford, J.P, Christensen, P.R. (1973), „The one-way relation between creative potential and IQ", *Journal of Creative Behavior*, 7, pp. 247-252.
Guilford, J.P., Moepfner, R. (1966), „Creative potential is related to measures of IQ and verbal comprehension", *Indian Journal of Psychology*, 41, pp. 7-16.
Haier, R.J., Benbow, C.P. (1995), „Sex differences and lateralization in temporal lobe glucose metabolism during mathematical reasoning", *Developmental Neuropsychology*, 11, pp. 405-414.
Haier, R.J., Siegel, B., Tang, C., Abel, L., Buchsbaum, M.S. (1992), „Intelligence and changes in regional cerebral glucose metabolic rate following learning", *Intelligence*, 16, pp. 415-426.
Hall, W., MacKinnon, D.W. (1969), „Personality inventory correlates of creativity among architects", *Journal of Applied Psychology*, 53, pp. 322-326.
Hargreaves, D.J., Galton, M.J., Robinson, S. (1996), „Teachers' assessments of primary children's classroom work in the creative arts", *Educational Research*, 38, pp. 199-211.
Harrington, D.M. (1975), „Effects of explicit instructions to «be creative» on the psychological meaning of divergent thinking test scores", *Journal of Personality*, 43, pp. 434-454.
Hattie, J. (1980), „Should creativity tests be administered under testlike conditions? An empirical study of three alternative conditions", *Journal of Educational Psychology*, 72, pp. 87-98.
Hattie, J., Rogers, H.J. (1986), „Factor models for assessing the relation between creativity and intelligence", *Journal of Educational Psychology*, 78, pp. 482-485.
Helson, R. (1971), „Women mathematicians and creative personality", *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 36, pp. 210-220.
Hennessey, B.A. (1994), „The Consensual Assessment Technique: An examination of the relationship between ratings of product and process creativity", *Creativity Research Journal*, 7, pp. 193-208.
Hennessey, B.A., Amabile, T.M. (1988a), „The conditions of creativity", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 11-38), Cambridge University Press, New York.
Hennessey, B.A., Amabile, T.M. (1988b), „Story-telling: A method for assessing children's creativity", *Journal of Creative Behavior*, 22, pp. 235-246.
Hill, K. (1991), *An ecological approach to creativity and motivation: Trait and environmental influences in the college classroom*, teză de doctorat nepublicată, Brandeis University, Waltham, MA.
Hocevar, D. (1976), „Dimensionality of creativity", *Psychological Reports*, 39, pp. 869-870.
Hocevar, D. (1979a), „A comparison of statistical infrequency and subjective judgment as criteria in the measurement of originality", *Journal of Personality Assessment*, 43, pp. 297-299.
Hocevar, D. (1979b), *The development of the Creative Behavior Inventory*, lucrare prezentată la întâlnirea anuală a Rocky Mountain Psychological Association, aprilie (ERIC Document Reproduction Service No. ED 170 350).
Hocevar, D. (1979c), „Ideational fluency as a confounding factor in the measurement of originality", *Journal of Educational Psychology*, 71, pp. 191-196.
Hocevar, D. (1979d), „The unidimensional nature of creative thinking in fifth-grade children", *Child Study Journal*, 9, pp. 273-277.
Hocevar, D. (1981), „Measurement of creativity: Review and critique", *Journal of Personality Assessment*, 45, pp. 450-464.
Hocevar, D., Bachelor, P. (1989), „A taxonomy and critique of measurements used in the study of creativity", în J.A. Glover, R.R. Ronning și C.R. Reynolds (eds.), *Handbook of creativity* (pp. 53-75), Plenum, New York.
Hocevar, D., Michael, W.B. (1979), „The effects of scoring formulas on the discriminant validity of tests of divergent thinking", *Educational and Psychological Measurement*, 39, pp. 917-921.
Hoepfner, R., Hemenway, J. (1973), *Test of Creative Potential*, Monitor, Hollywood, CA.
Holland, J.L. (1959), „Some limitations of teacher ratings as predictors of creativity", *Journal of Educational Psychology*, 50, pp. 219-223.
Holland, J.L., Nichols, R.C. (1964), „Prediction of academic and extracurricular achievement in college", *Journal of Educational Psychology*, 55, pp. 55-65.

Holland, J.L., Richards, J.M., Jr. (1965), „Academic and nonacademic accomplishment: Correlated or uncorrelated?", *Journal of Educational Psychology*, 56, pp. 165-174.
Horn, J.L. (1976), „Human abilities: A review of research and theory in the early 1970s", *Annual Review of Psychology*, 27, pp. 437-485.
Houtz, J.C., Krug, D. (1995), „Assessment of creativity: Resolving a mid-life crisis", *Educational Psychological Review*, 7, pp. 269-300.
Howieson, N. (1981), „A longitudinal study of creativity – 1965-1975", *Journal of Creative Behavior*, 15, pp. 117-134.
Hunsaker, S.L., Callahan, C.M. (1995), „Creativity and giftedness: Published instrument uses and abuses", *Gifted Child Quarterly*, 39, pp. 110-114.
Isaak, M.I., Just, M.A. (1995), „Constraints on thinking in insight and invention", în R.J. Sternberg şi J.E. Davidson (eds.), *The nature of insight* (pp. 281-325), MIT Press, Cambridge, MA.
Isaksen, S.G., Treffinger, D.J. (1985), *Creative problem solving: The basic course*, Bearly Limited, Buffalo. NY.
Jackson, P.W., Messick, S. (1965), „The person, the product, and the response: Conceptual problems in the assessment of creativity", *Journal of Personality*, 33, pp. 309-329.
James, L.R., Ellison, R.L., Fox, D.G., Taylor, C.W. (1974), „Prediction of artistic performance from biographical data", *Journal of Applied Psychology*, 59, pp. 84-66.
Johnson, L.D. (1985), „Creative-thinking potential: Another example of U-shaped development?", *Creative Child and Adult Quarterly*, 10, pp. 146-159.
Kaltsounis, B. (1971), „Instruments useful in studying-creative behavior and creative talent", partea I: „Commercially available instruments", *Journal of Creative Behavior*, 5, pp. 117-126.
Kaltsounis, B. (1972), „Additional instruments useful in studying creative behavior and creative talent", partea a III-a: „Noncommercially available instruments", *Journal of Creative Behavior*, 6, pp. 268-274.
Kaltsounis, B., Honeywell, L. (1980), „Additional instruments useful in studying creative behavior and creative talent", partea a IV-a: „Noncommercially available instruments", *Journal of Creative Behavior*, 14, pp. 56-67.
Kasof, J. (1995), „Explaining creativity: The attributional perspective", *Creativity Research Journal*, 8, pp. 311-366.
Khatena, J. (1982), „Myth: Creativity is too difficult to measure!", *Gifted Child Quarterly*, 26, pp. 21-23.
Kirton, M.J. (1976), „Adaptors and innovators: A description and measure", *Journal of Applied Psychology*, 61, pp. 622-629.
Kirton, M.J. (1981), „A reanalysis of two scales of tolerance to ambiguity", *Journal of Personality Assessment*, 45, pp. 407-414.
Kirton, M.J. (ed.) (1992), *Adaptors and innovators: Styles of creativity and problem solving*, Routledge, Londra.
Kirton, M.J., McCarthy, R. (1988), „Cognitive climate and organizations", *Journal of Occupational Psychology*, 61, pp. 175-184.
Kogan, N., Pankove, E. (1974), „Long-term predictive validity of divergent-thinking tests: Some negative evidence", *Journal of Educational Psychology*, 66, pp. 802-810.
Larson, G.E., Haier, R.J., Hazen, K. (1995), „Evaluation of a «mental effort» hypothesis for correlations between cortical metabolism and intelligence", *Intelligence*, 21, pp. 267-278.
Lehman, H.C. (1953), *Age and achievement*, Princeton University Press, Princeton, NJ.
Linn, R.L., Burton, E. (1994), „Performance-based assessment: Implications of task specificity", *Educational Measurement: Issues and Practices*, 13 (1), pp. 5-8, 15.
Linn, R.L., Burton, E., DeStefano, L., Hanson, M. (1996), „Generalizability of New Standards Project 1993 pilot study tasks in mathematics", *Applied Measurement in Education*, 9, pp. 201-214.
Ludwig, A.M. (1992), „The Creative Achievement Scale", *Creativity Research Journal*, 5, pp. 109-124.

Lynott, D.J., Woolfolk, A.E. (1994), „Teachers' implicit theories of intelligence and their educational goals", *Journal of Research and Development in Education*, 27, pp. 253-264.

MacKinnon, D.W. (1962), „The nature and nurture of creative talent", *American Psychologist*, 17, pp. 484-495.

MacKinnon, D.W. (1965), „Personality correlates of creativity", în M.J. Aschner şi C.E. Bish (eds.), *Productive thinking in education* (pp. 159-171), National Education Association, Washington, DC.

MacKinnon, D.W. (1975), „IPAR's contribution to the conceptualization and study of creativity", în I.A. Taylor şi I.W. Getzels (eds.), *Perspectives in creativity* (pp. 60-89), Aldine, Chicago.

MacKinnon, D.W. (1978), *In search of human effectiveness : Identifying and developing creativity*, Creative Education Foundation, Buffalo, NY.

Mahajan, V., Peterson, R.A. (1985), *Models for innovation diffusion*, Sage, Newbury Park, CA.

Maltzmann, I., Brooks, L., Bogartz, W., Summers, S. (1958), „The facilitation of problem solving by prior exposure to uncommon responses", *Journal of Experimental Psychology*, 56, pp. 399-406.

Martinsen, Ø. (1993), „Insight problems revisited : The influence of cognitive styles and experience on creative problem solving", *Creativity Research Journal*, 8, pp. 291-298.

Martinsen, Ø. (1995), „Cognitive styles and experience in solving insight problems : Replication and extension", *Creativity Research Journal*, 6, pp. 435-447.

Mayer, R.E. (1995), „The search for insight : Grappling with Gestalt psychology's unanswered questions", în R.J. Sternberg şi J.E. Davidson (eds.), *The nature of insight* (pp. 3-32), MIT Press, Cambridge, MA.

McPherson, J.H. (1963), „A proposal for establishing ultimate criteria for measuring creative output", în C.W. Taylor şi F. Barron (eds.), *Scientific creativity : Its recognition and development* (pp. 24-29), Wiley, New York.

Mednick, M.T., Andrews, F.M. (1967), „Creative thinking and level of intelligence", *Journal of Creative Behavior*, 1, pp. 428-431.

Mednick, S.A. (1962), „The associative basis for the creative process", *Psychological Review*, 69, pp. 220-232.

Mednick, S.A., Mednick, M.T. (1967), *Remote Associates Test examiners manual*, Houghton Mifflin, Boston.

Meeker, M. (1969), *The Structure-of-Intellect : Its interpretation and uses*, Charles Merrill, Columbus, OH.

Meeker, M., Meeker, R. (1982), *Structure-of-Intellect Learning Abilities Test : Evaluation, leadership, and creative thinking*, SOI Institute, El Segundo, CA.

Meeker, M., Meeker, R., Roid, G.H. (1985), *Structure-of-Intellect Learning Abilities Test (SOI-LA) manual*, Western Psychological Services, Los Angeles.

Mendelsohn, G.A. (1976), „Associational and attentional processes in creative performance", *Journal of Personality*, 44, pp. 341-369.

Merten, T. (1995), „Factors influencing word-association responses : A reanalysis", *Creativity Research Journal*, 8, pp. 249-263.

Milgram, R.M., Hong, E. (1994), „Creative thinking and creative performance in adolescents as predictors of creative attainments in adults : A follow-up study after 18 years", în R.F. Subotnik şi K.D. Arnold (eds.), *Beyond Terman : Contemporary longitudinal studies of giftedness and talent* (pp. 212-228), Ablex, Norwood, NJ.

Milgram, R.M., Milgram, N.A. (1976), „Creative thinking and creative performance in Israeli students", *Journal of Educational Psychology*, 68, pp. 255-259.

Milgram, R.M., Rabkin, L. (1980), „Developmental test of Mednick's associative hierarchies of original thinking", *Developmental Psychology*, 16, pp. 157-158.

Nicholls, J.G. (1983), „Creativity in the person who will never produce anything original or useful", în R.S. Albert (ed.), *Genius and eminence* (pp. 265-279), Pergamon, Oxford.

O'Boyle, M.W., Benbow, C.P., Alexander, J.E. (1995), „Sex differences, hemispheric laterality, and associated brain activity in the intellectually gifted", *Developmental Neuropsychology*, 11, pp. 415-443.

Okuda, S.M., Runco, M.A., Berger, D.E. (1991), „Creativity and the finding and solving of real-world problems", *Journal of Psychoeducational Assessment*, 9, pp. 45-53.
Oldham, G.R., Cummings, A. (1996), „Employee creativity: Personal and contextual factors at work", *Academy of Management Journal*, 39, pp. 607-634.
O'Quin, K., Besemer, S.P. (1989), „The development, reliability, and validity of the revised creative product semantic scale", *Creativity Research Journal*, 2, pp. 267-278.
Osborn, A.A. (1963), *Applied imagination*, ediția a III-a, Scribner's, New York.
Parnes, S.J., Noller, R.B., Biondi, A.M. (1977), *Guide to creative action*, Scribner's, New York.
Pearlman, C. (1983), „Teachers as an informational resource in identifying and rating student creativity", *Education*, 203, pp. 215-222.
Pegnato, C.W., Birch, J.W. (1959), „Locating gifted children in junior high schools: A comparison of methods", *Exceptional Children*, 25, pp. 300-304.
Plucker, J.A. (1993), *Gaining acceptance for creativity: A general framework of articulation*, manuscris nepublicat.
Plucker, J.A. (1994a), „*Creating minds*" (recenzie), *Gifted Child Quarterly*, 38, pp. 49-51.
Plucker, J.A. (1994b), „Reconceptualizing creativity education", *Gifted Education Press Quarterly*, 8 (1), pp. 7-12.
Reis, S.M., Renzulli, J.S. (1991), „The assessment of creative products in programs for gifted and talented students", *Gifted Child Quarterly*, 35, pp. 128-134.
Renzulli, J.S. (1976), *New directions in creativity*, Harper & Row, New York.
Renzulli, J.S. (1985), „Review of Thinking Creativity in Action and Movement", în J.V. Mitchell, Jr. (ed.), *Ninth mental measurements yearbook* (pp. 1619-1621), University of Nebraska Press, Lincoln.
Renzulli, J.S. (1991), *A general theory for the development of creative productivity through the pursuit of ideal acts of learning*, lucrare prezentată la întâlnirea bienală a World Congress for the Gifted and Talented, Haga.
Renzulli, J.S. (1994), *Schools for talent development: A practical plan for total school improvement*, Creative Learning Press, Mansfield Center, CT.
Renzulli, J.S., Hartman, R.K., Callahan, C.M. (1981), „Teacher identification of superior students", în W.B. Barbe și J.S. Renzulli (eds.), *Psychology and education of the gifted* (ediția a III-a, pp. 151-156), Irvington, New York.
Renzulli, J.S., Owen, S.V., Callahan, C.M. (1974), „Fluency, flexibility, and originality as a function of group size", *Journal of Creative Behavior*, 8, pp. 107-113.
Rickards, T.J. (1994), „Creativity from a business-school perspective: Past, present, and future", în S.G. Isaksen, M.C. Murdock, R.L. Firestien și D.J. Treffinger (eds.), *Understanding and recognizing creativity: The emergence of a discipline* (pp. 331-368), Ablex, Norwood, NJ.
Rimm, S.B. (1983), *Preschool and Kindergarten Interest Descriptor*, Educational Assessment Service, Watertown, WI.
Roe, A. (1952), „The psychologist examines 64 eminent scientists", *Scientific American*, 187 (5), pp. 21-25.
Rogers, E.M. (1983), *Diffusion of innovations*, ediția a III-a, Free Press, New York.
Root-Bernstein, R.S., Bernstein, M., Garnier, H, (1995), „Correlations between avocations, scientific style, work habits, and professional impact of scientists", *Creativity Research Journal*, 8, pp. 115-137.
Rosen, C.L. (1985), „Review of Creativity Assessment Packet", în J.V. Mitchell, Jr. (ed.), *Ninth mental measurements yearbook* (p. 1621), University of Nebraska Press, Lincoln.
Rotter, D.M., Langland, L., Berger, D. (1971), „The validity of tests of creative thinking in seven-year-old children", *Gifted Child Quarterly*, 4, pp. 273-278.
Rubenson, D.L. (1990), „The accidental economist", *Creativity Research Journal*, 3, pp. 125-129.
Rubenson, D.L., Runco, M.A. (1992), „The psychoeconomic approach to creativity", *New Ideas in Psychology*, 10, pp. 131-147.
Runco, M.A. (1984), „Teachers' judgments of creativity and social validation of divergent thinking tests", *Perceptual and Motor Skills*, 59, pp. 711-717.

Runco, M.A. (1985), „Reliability and convergent validity of ideational flexibility as a function of academic achievement", *Perceptual and Motor Skills*, 61, pp. 1075-1081.

Runco, M.A. (1986a), „The discriminant validity of gifted children's divergent thinking test scores", *Gifted Child Quarterly*, 30, pp. 78-82.

Runco, M.A. (1986b), „Divergent thinking and creative performance in gifted and nongifted children", *Educational and Psychological Measurement*, 46, pp. 375-384.

Runco, M.A. (1986c), „Maximal performance on divergent thinking tests by gifted, talented, and nongifted children", *Psychology in the Schools*, 23, pp. 308-315.

Runco, M.A. (1987a), „The generality of creative performance in gifted and nongifted children", *Gifted Child Quarterly*, 31, pp. 121-125.

Runco, M.A. (1987b), „Interrater agreement on a socially valid measure of students' creativity", *Psychological Reports*, 61, pp. 1009-1010.

Runco, M.A. (1989a), „The creativity of children's art", *Child Study Journal*, 19, pp. 177-189.

Runco, M.A. (1989b), „Parents' and teachers' ratings of the creativity of children", *Journal of Social Behavior and Personality*, 4, pp. 73-83.

Runco, M.A. (1991), „The evaluative, valuative, and divergent thinking of children", *Journal of Creative Behavior*, 25, pp. 311-319.

Runco, M.A., Albert, R.S. (1985), „The reliability and validity of ideational originality in the divergent thinking of academically gifted and nongifted children", *Educational and Psychological Measurement*, 45, pp. 483-501.

Runco, M.A., Albert, R.S. (1986), „The threshold theory regarding creativity and intelligence: An empirical test with gifted and nongifted children", *Creative Child and Adult Quarterly*, 11, pp. 212-218.

Runco, M.A., Bahleda, M.D. (1986), „Implicit theories of artistic, scientific, and everyday creativity", *Journal of Creative Behavior*, 20, pp. 93-98.

Runco, M.A., Basadur, M. (1993), „Assessing ideational and evaluative skills and creative styles and attitudes", *Creativity Innovation Management*, 2, pp. 166-173.

Runco, M.A., Chand, I. (1994), „Problem finding, evaluative thinking, and creativity", în M.A. Runco (ed.), *Problem finding, problem solving, and creativity* (pp. 40-76), Ablex, Norwood, NJ.

Runco, M.A., Chand, I. (1995), „Cognition and creativity", *Educational Psychology Review*, 7, pp. 243-267.

Runco, M.A., Johnson, D.J., Bear, P.K. (1993), „Parents' and teachers' implicit theories of childrens creativity", *Child Study Journal*, 23, pp. 91-113.

Runco, M.A., McCarthy, K.A., Svenson, E. (1994), „Judgments of the creativity of artwork from students and professional artists", *Journal of Psychology*, 128, pp. 23-31.

Runco, M.A., Mraz, W. (1992), „Scoring divergent thinking tests using total ideational output and a creativity index", *Educational and Psychological Measurement*, 52, pp. 213-221.

Runco, M.A., Noble, E.P., Luptak, Y. (1990), „Agreement between mothers and sons on ratings of creative activity", *Educational and Psychological Measurement*, 50, pp. 673-680.

Runco, M.A., Okuda, S.M. (1988), „Problem finding, divergent thinking, and the creative process", *Journal of Youth and Adolescence*, 17, pp. 211-220.

Runco, M.A., Okuda, S.M. (1991), „The instructional enhancement of the flexibility and originality scores of divergent thinking tests", *Applied Cognitive Psychology*, 5, pp. 435-441.

Runco, M.A., Okuda, S.M., Thurston, B.J. (1987), „The psychometric properties of four systems for scoring divergent thinking tests", *Journal of Psychoeducational Assessment*, 2, pp. 149-156.

Runco, M.A., Pezdek, K. (1984), „The effect of television and radio on children's creativity", *Human Communications Research*, 11, pp. 109-120.

Runco, M.A., Smith, W.R. (1992), „Interpersonal and intrapersonal evaluations of creative ideas", *Personality and Individual Differences*, 13, pp. 295-302.

Runco, M.A., Vega, L. (1990), „Evaluating the creativity of children's ideas", *Journal of Social Behavior and Personality*, 5, pp. 439-452.

Schaefer, C.E., Anastasi, A. (1968), „A biographical inventory for identifying creativity in adolescent boys", *Journal of Applied Psychology*, 52, pp. 42-48.
Shapiro, R.J. (1970), „The criterion problem", în P.E. Vernon (ed.), *Creativity* (pp. 257-269), Penguin, New York.
Shaywitz, B.A., Shaywitz, S.E., Pugh, K.R., Constable, R.T, Skudlarski, P., Fulbright, R.K., Bronen, R.A., Fletcher, J.M., Shankweiler, D.P., Katz, L., Gore, J.C. (1995), „Sex differences in the functional organization of the brain for language", *Nature*, 373 (6515), pp. 607-609.
Siegel, S.M., Kaemmerer. W.F. (1978), „Measuring the perceived support for innovation in organizations", *Journal of Applied Psychology*, 63, pp. 553-562.
Simonton, D.K. (1979), „Multiple discovery and invention: Zeitgeist, genius, or chance?", *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, pp. 1603-1616.
Simonton, D.K. (1984a), „Creative productivity and age: A mathematical model based on a two-step cognitive process", *Developmental Review*, 4, pp. 77-111.
Simonton, D.K. (1984b), „Methodic structure and note transition probabilities: A content analysis of 15,618 classical themes", *Psychology of Music*, 12, pp. 3-16.
Simonton, D.K. (1986a), „Biographical typicality, eminence, and achievement style", *Journal of Creative Behavior*, 20, pp. 14-22.
Simonton, D.K. (1986b), „Presidential personality: Biographical use of the Gough Adjective Check List", *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, pp. 1-12.
Simonton, D.K. (1988a), „Creativity, leadership, and chance", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspective* (pp. 386-426), Cambridge University Press, New York.
Simonton, D.K. (1988b), *Scientific genius: A psychology of science*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
Simonton, D.K. (1994), *Greatness: Who makes history and why*, Guilford, New York.
Smith, J.M., Schaefer, C.E. (1969), „Development of a creativity scale for the Adjective Check List", *Psychological Reports*, 34, pp. 755-758.
Snow, R.E., Yalow, E. (1982), „Education and intelligence", în R.J. Sternberg (ed.), *Handbook of human intelligence* (pp. 493-585), Cambridge University Press, New York.
Speedie, S.M., Treffinger, D.F., Houtz, J.C. (1976), „Classification and evaluation of problem--solving tasks", *Contemporary Educational Psychology*, 1, pp. 52-75.
Starko, A.J. (1995), *Creativity in the classroom: School of curious delight*, Longman, New York.
Stein, M. (1974), *Stimulating creativity*, vol. 1, Academic, New York.
Stein, M. (1975), *Stimulating creativity*, vol. 2, Academic, New York.
Sternberg, R.J. (1985a), *Beyond IQ*, Cambridge University Press, New York.
Sternberg, R.J. (1985b), „Implicit theories of intelligence, creativity, and wisdom", *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, pp. 607-627.
Sternberg, R.J. (1987), „Implicit theories: An alternative to modeling cognition and its development", în J. Bisanz, C.J. Brainerd şi R. Kail (eds.), *Formal methods in developmental psychology* (pp. 155-192), Springer-Verlag, New York.
Sternberg, R.J. (1988a), „A three-facet model of creativity", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 125-147), Cambridge University Press, New York.
Sternberg, R.J. (1988b), *The triarchic mind: A new theory of human intelligence*, Penguin, New York.
Sternberg, R.J. (1990), „Wisdom and its relation to intelligence and creativity", în R.J. Sternberg (ed.), *Wisdom* (pp. 142-159), Cambridge University Press, New York.
Sternberg, R.J. (1993), „The concept of «giftedness»: A pentagonal implicit theory", în G.R. Bock şi K. Ackrill (eds.), *The origins and development of high ability* (pp. 5-21), Wiley, New York.
Sternberg, R.J., Conway, B.E., Ketron, J.L., Bernstein, M. (1981), „People's conception of intelligence", *Journal of Personality and Social Psychology*, 41, pp. 37-55.
Sternberg, R.J., Davidson, J.E. (1992), „Problem solving", în M.C. Aikin (ed.), *Encyclopedia of educational research* (vol. 3, pp. 1037-1045), Macmillan, New York.

Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1991), „An investment theory of creativity and its development", *Human Development*, 34, pp. 1-31.

Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1992), „Buy low and sell high: An investment approach to creativity", *Current Directions in Psychological Science*, 1, pp. 1-5.

Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1995), *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*, Free Press, New York.

Tannenbaum, A.J. (1983), *Gifted children: Psychological and educational perspectives*, Macmillan, New York.

Taylor, C.W. (1964), *Widening horizons in creativity*, Wiley, New York.

Taylor, C.W (1988), „Various approaches to and definitions of creativity", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 99-121), Cambridge University Press, New York.

Taylor, C.W., Barron, F. (1963a), „Preface", în C.W. Taylor şi F. Barron (eds.), *Scientific creativity: Its recognition and development* (pp. xiii-xix), Wiley, New York.

Taylor, C.W., Barron, F. (eds.) (1963b), *Scientific creativity: Its recognition and development*, Wiley, New York.

Taylor, C.W., Ellison, R.L. (1966), *Alpha Biological Inventory*, Institute for Behavioral Research, Salt Lake City, UT.

Taylor, C.W., Ellison, R.L. (1967), „Predictors of scientific performance", *Science*, 155, pp. 1075-1079.

Taylor, C.W., Holland, J. (1964), „Predictors of creative performance", în C.W. Taylor (ed.), *Creativity: Progress and potential* (pp. 15-48), McGraw-Hill, New York.

Taylor, C.W., Williams, F.E. (eds.) (1966), *Instructional media and creativity*, Wiley, New York.

Taylor, D.W. (1960), „Thinking and creativity", *Annals of the New York Academy of the Sciences*, 91, pp. 108-127.

Thompson, B., Anderson, B.V. (1983), „Construct validity of the divergent production subtests from the Structure-of-Intellect Learning Abilities Test", *Educational and Psychological Measurement*, 43, pp. 651-655.

Torrance, E.P. (1962), *Guiding creative talent*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.

Torrance, E.P. (1965), *Rewarding creative behavior*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.

Torrance, E.P. (1967), „The Minnesota Studies of Creative Behavior: National and international extensions", *Journal of Creative Behavior*, 1, pp. 137-154.

Torrance, E.P. (1968), „A longitudinal examination of the fourth-grade slump in creativity", *Gifted Child Quarterly*, 12, pp. 195-199.

Torrance, E.P. (1969), „Prediction of adult creative achievement among high-school seniors", *Gifted Child Quarterly*, 13, pp. 223-229.

Torrance, E.P. (1971), „Stimulation, enjoyment, and originality in dyadic creativity", *Journal of Educational Psychology*, 62, pp. 45-48.

Torrance, E.P. (1972a), „Can we teach children to think creatively?", *Journal of Creative Behavior*, 6, 144-143.

Torrance, E.P. (1972b), „Career patterns and peak creative achievements of creative high-school students 12 years later", *Gifted Child Quarterly*, 16, pp. 75-88

Torrance, E.P. (1972c), „Predictive validity of the Torrance Tests of Creative Thinking", *Journal of Creative Behavior*, 6, pp. 236-252.

Torrance, E.P. (1972d), „Predictive validity of «bonus» scoring for combinations on repeated figures tests of creative thinking", *Journal of Psychology*, 81, pp. 167-171.

Torrance, E.P. (1974), *Torrance Tests of Creative Thinking: Norms-technical manual*, Ginn, Lexington, MA.

Torrance, E.P. (1976), „Creativity testing in education", *Creative Child and Adult Quarterly*, 1, pp. 136-148.

Torrance, E.P. (1979), „Unique needs of the creative child and adult", în A.H. Passow (ed.), *The gifted and talented: Their education and development. 78th NSSE Yearbook* (pp. 352-371), National Society for the Study of Education, Chicago.

Torrance, E.P. (1981a), „Empirical validation of criterion-referenced indicators of creative ability through a longitudinal study", *Creative Child and Adult Quarterly*, 6, pp. 136-140.
Torrance, E.P. (1981b), „Predicting the creativity of elementary school children (1958-1980) and the teacher who «made a difference»", *Gifted Child Quarterly*, 25, pp. 55-62.
Torrance, E.P. (1981c), *Thinking creatively in action and movement*, Scholastic Testing Service, Bensenville, IL.
Torrance, E.P. (1982), „Misperceptions about creativity in gifted education: Removing the limits on learning", în S.N. Kaplan, A.H. Passow, P.H. Phenix, S.M. Reis, J.S. Renzulli, I.S. Soto, L.H. Smith, E.P. Torrance şi V.S. Ward, *Curriculum for the gifted: Selected proceedings of the first national conference on curricula for the gifted/talented* (pp. 59-74), Office of the Ventura County Superintendent of Schools, Ventura, CA.
Torrance, E.P. (1988), „The nature of creativity as manifest in its testing", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 43-75), Cambridge University Press, New York.
Torrance, E.P. (1995), „Insights about creativity: Questioned, rejected, ridiculed, ignored", *Educational Psychology Review*, 7, pp. 313-322.
Torrance, E.P., Ball, O.E. (1984), *Torrance Tests of Creative Thinking: Revised manual*, Scholastic Testing Services, Bensenville, IL.
Torrance, E.P., Gupta, R.K. (1964), *Programmed experiences in creative thinking: Final report on Title VII Project to the U.S. Office of Education*, Bureau of Educational Research, University of Minnesota, Minneapolis.
Torrance, E.P., Khatena, J. (1970), „What kind of person are you?", *Gifted Child Quarterly*, 14, pp. 71-75.
Torrance, E.P., Khatena, J., Cunnington, B.F. (1973), *Thinking creatively with sounds and words*, Scholastic Testing Service, Bensenville, IL.
[illegible]rance, E.P., Safter, H.T. (1989), „The long-range predictive validity of the Just Suppose Test", *[illegible]ournal of Creative Behavior*, 23, pp. 219-223.
[illegible]ance, E.P., Tan, C.A., Allman, T. (1970), „Verbal originality and teacher behavior: A predictive validity study", *Journal of Teacher Education*, 21, pp. 335-341.
Torrance, E.P., Wu, T.H. (1981), „A comparative longitudinal study of the adult creative achievement of elementary school children identified as highly intelligent and as highly creative", *Creative Child and Adult Quarterly*, 6, pp. 71-76.
Treffinger, D.J. (1989), *Student Invention Evaluation Kit: Field test edition*, Center for Creative Learning, Sarasota, FL.
Treffinger, D.J., Poggio, J.P. (1972), „Needed research on the measurement of creativity", *Journal of Creative Behavior*, 6, pp. 253-267.
Tushman, M.L., Moore, W.L. (eds.) (1988), *Readings in the management of innovation*, ediţia a II-a, HarperBusiness, New York.
Wakefield, J.F. (1985), „Towards creativity: Problem finding in a divergent-thinking exercise", *Child Study Journal*, 15, pp. 265-270.
Wakefield, J.F. (1991), „The outlook for creativity tests", *Journal of Creative Behavior*, 25, pp. 184-193.
Walberg, H.J. (1988), „Creativity and talent as learning", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 340-361), Cambridge University Press, New York.
Wallace, D.B., Gruber, H.E. (eds.) (1989), *Creative people at work*, Oxford University Press, New York.
Wallach, M.A. (1576), „Tests tell us little about talent", *American Scientist*, ianuarie-februarie, pp. 57-63.
Wallach, M.A., Kogan, N. (1965), *Modes of thinking in young children: A study of the creativity--intelligence distinction*, Holt, Rinehart and Winston, New York.
Wallach, M.A., Wing, C.W., Jr. (1969), *The talented student: A validation of the creativity--intelligence distinction*, Holt, Rinehart and Winston, New York.

Torrance, E.P. (1981a), „Empirical validation of criterion-referenced indicators of creative ability through a longitudinal study", *Creative Child and Adult Quarterly*, 6, pp. 136-140.

Torrance, E.P. (1981b), „Predicting the creativity of elementary school children (1958-1980) and the teacher who «made a difference»", *Gifted Child Quarterly*, 25, pp. 55-62.

Torrance, E.P. (1981c), *Thinking creatively in action and movement*, Scholastic Testing Service, Bensenville, IL.

Torrance, E.P. (1982), „Misperceptions about creativity in gifted education: Removing the limits on learning", în S.N. Kaplan, A.H. Passow, P.H. Phenix, S.M. Reis, J.S. Renzulli, I.S. Soto, L.H. Smith, E.P. Torrance şi V.S. Ward, *Curriculum for the gifted: Selected proceedings of the first national conference on curricula for the gifted/talented* (pp. 59-74), Office of the Ventura County Superintendent of Schools, Ventura, CA.

Torrance, E.P. (1988), „The nature of creativity as manifest in its testing", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 43-75), Cambridge University Press, New York.

Torrance, E.P. (1995), „Insights about creativity: Questioned, rejected, ridiculed, ignored", *Educational Psychology Review*, 7, pp. 313-322.

Torrance, E.P., Ball, O.E. (1984), *Torrance Tests of Creative Thinking: Revised manual*, Scholastic Testing Services, Bensenville, IL.

Torrance, E.P., Gupta, R.K. (1964), *Programmed experiences in creative thinking: Final report on Title VII Project to the U.S. Office of Education*, Bureau of Educational Research, University of Minnesota, Minneapolis.

Torrance, E.P., Khatena, J. (1970), „What kind of person are you?", *Gifted Child Quarterly*, 14, pp. 71-75.

Torrance, E.P., Khatena, J., Cunnington, B.F. (1973), *Thinking creatively with sounds and words*, Scholastic Testing Service, Bensenville, IL.

Torrance, E.P., Safter, H.T. (1989), „The long-range predictive validity of the Just Suppose Test", *Journal of Creative Behavior*, 23, pp. 219-223.

Torrance, E.P., Tan, C.A., Allman, T. (1970), „Verbal originality and teacher behavior: A predictive validity study", *Journal of Teacher Education*, 21, pp. 335-341.

Torrance, E.P., Wu, T.H. (1981), „A comparative longitudinal study of the adult creative achievement of elementary school children identified as highly intelligent and as highly creative", *Creative Child and Adult Quarterly*, 6, pp. 71-76.

Treffinger, D.J. (1989), *Student Invention Evaluation Kit: Field test edition*, Center for Creative Learning, Sarasota, FL.

Treffinger, D.J., Poggio, J.P. (1972), „Needed research on the measurement of creativity", *Journal of Creative Behavior*, 6, pp. 253-267.

Tushman, M.L., Moore, W.L. (eds.) (1988), *Readings in the management of innovation*, ediţia a II-a, HarperBusiness, New York.

Wakefield, J.F. (1985), „Towards creativity: Problem finding in a divergent-thinking exercise", *Child Study Journal*, 15, pp. 265-270.

Wakefield, J.F. (1991), „The outlook for creativity tests", *Journal of Creative Behavior*, 25, pp. 184-193.

Walberg, H.J. (1988), „Creativity and talent as learning", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 340-361), Cambridge University Press, New York.

Wallace, D.B., Gruber, H.E. (eds.) (1989), *Creative people at work*, Oxford University Press, New York.

Wallach, M.A. (1576), „Tests tell us little about talent", *American Scientist*, ianuarie-februarie, pp. 57-63.

Wallach, M.A., Kogan, N. (1965), *Modes of thinking in young children: A study of the creativity-intelligence distinction*, Holt, Rinehart and Winston, New York.

Wallach, M.A., Wing, C.W., Jr. (1969), *The talented student: A validation of the creativity-intelligence distinction*, Holt, Rinehart and Winston, New York.

Ward, W.C. (1968), „Creativity in young children", *Child Development*, 39, pp. 737-754.
Wasik, J.L. (1974), „Teacher perceptions of behaviors associated with creative problem-solving performance", *Educational and Psychological Measurement*, 34, pp. 327-341.
Weisberg, R.W. (1993), *Creativity : Beyond the myth of genius*, Freeman, New York.
Welsh, G.S., Barron, F. (1963), *Barron-Welsh Art Scale*, Consulting Psychologists Press, Palo Alto, CA.
Westberg, K.L. (1991), „The effects of instruction in the inventing process on students' development of inventions", *Dissertation Abstracts International*, 51 (University microfilms no. 9107625).
Williams, F.E. (1979), „Assessing creativity across William's «cube» model", *Gifted Child Quarterly*, 23, pp. 748-756.
Williams, F.E. (1980), *Creativity assessment packet*, DOK Publishers, Buffalo, NY.
Witt, L.A., Beorkrem, M.N. (1989), „Climate for creative productivity as a predictor of research usefulness and organizational effectiveness in an R & D organization", *Creativity Research Journal*, 2, pp. 30-40
Yamada, Tam, A.Y.-W. (1996), „Prediction study of adult creative achievement: Torrance's longitudinal study of creativity revisited", *Journal of Creative Behavior*, 30, pp. 144-149.
Yamamoto. K., Chimbidis, M.E. (1966), „Achievement, intelligence, and creative thinking in fifth-grade children: A correlational study", *Merrill-Palmer Quarterly*, 12, pp. 233-241.
Zuboff, S. (1988), *In the age of the smart machine*, Basic, New York.

Studii experimentale de creativitate

Mark A. Runco şi Shawn Okuda Sakamoto

Creativitatea este unul dintre comportamentele umane cele mai complexe; este influenţată de o mare varietate de factori de dezvoltare, sociali şi educaţionali şi se manifestă într-o arie largă de domenii. Prin creativitate se caracterizează cele mai mari realizări artistice, precum şi descoperirile ştiinţifice. Creativitatea reprezintă, de asemenea, o trăsătură comună a activităţilor cotidiene de diverse facturi (Runco, 1996; Runco şi Richards, 1998). Teoriile legate de creativitate au încercat să surprindă complexitatea intrinsecă a fenomenului prin definirea creativităţii ca sindrom (MacKinnon, 1983; Mumford şi Gustafson, 1988) sau complex (Albert şi Runco, 1986).

Natura complexă a creativităţii implică faptul că o cercetare adecvată va trebui să ţină cont de influenţe multiple şi de formele diferite de expresie, iar studiile experimentale legate de creativitate sunt utile tocmai din acest motiv. Metodele experimentale utilizează diferite modalităţi de control pentru a reduce complexitatea fenomenului la un nivel rezonabil; ele abordează complexitatea prin manipularea unui set de variabile independente, controlând varabilele uşor confundabile sau cele irelevante (minimizând, astfel, efectul lor) şi măsurând modificările în variabilele dependente. Variabilele dependente reprezintă elementele, caracteristicile sau indicatorii creativităţii. Variabilele independente desemnează impactul factorilor de dezvoltare, sociali, educaţionali, cognitivi sau emoţionali.

Manipularea şi controlul sunt trăsăturile esenţiale ale cercetării experimentale. După cum l-a descris Hyman (1964), experimentul se concentrează asupra *„inducerii diferenţelor* performanţei, şi nu asupra diferenţelor dintre indivizi" (p. 70). Prin aceasta se distinge cercetarea experimentală de cea psihometrică; cea din urmă urmăreşte diferenţele individuale în absenţa manipulării experimentale.

Tehnicile experimentale reduc complexitatea fenomenului creativ şi facilitează îndeosebi o măsurare eficientă şi decelarea inferenţelor relevante despre cauzalitate. Se evidenţiază însă o reacţie adversă, deoarece manipularea poate să conducă la „diferenţe induse" şi să nu fie reprezentativă pentru comportamentul indivizilor în condiţii naturale. Existenţa dualităţii control sau *validitate intrinsecă* şi generalizare sau *validitate extrinsecă* este inerentă în studiile experimentale, dar problema se acutizează în studiile de creativitate din cauza dependenţei creativităţii de spontaneitate şi a incompatibilităţii acesteia din urmă cu controlul. În afara spontaneităţii, creativitatea este, prin definiţie, inovatoare – şi, implicit, imprevizibilă, o condiţie care contrastează cu precizia predicţiilor deseori utilizate pentru a asigura succesul cercetărilor experimentale (Skinner, 1975).

Aspectele validităţii extrinsece şi intrinsece nu constituie singurele preocupări în cercetarea experimentală a creativităţii şi probabil că pentru obiectivele actuale ele nu

ocupă nici măcar un loc central. De fapt, cercetările studiate în capitolul de faţă au fost prima dată publicate în revistele de specialitate contemporane, în urma unei preselecţii riguroase. Valoarea lucrărilor acceptate spre publicare este exprimată cel puţin prin criteriul de validitate intrinsecă, condiţie *sine qua non* pentru publicare.

Cel mai important criteriu de evaluare a cercetării experimentale a creativităţii vizează eşantionul reprezentativ alcătuit din comportamentele studiate, motiv pentru care am început acest capitol cu descrierea succintă a creativităţii ca fenomen complex. Întrebarea-cheie pentru cercetarea experimentală este : cât de bine poate ea să surprindă diversitatea influenţelor şi a formelor creativităţii ? Problema devine cu atât mai importantă cu cât ea nu poate fi tratată în experimente individuale, ci numai într-un cadru cât mai curpinzător. Investigaţiile individuale exercită deseori un control centrat pe o componentă specifică din complexul creativ ; în capitolul de faţă avem posbilitatea de a ne disocia de studiile individuale şi a adopta problematica mai vastă a aspectelor reprezentative.

Dependenţa de criteriile experimentale convenţionale şi de prezumţiile convenţionale referitoare la validitatea intrinsecă a avut darul să submineze eforturile de cercetare valoroase pentru complexul creativităţii. Prin criteriile standard s-a stabilit că numai unele aspecte ale creativităţii pot fi supuse investigaţiei. În termeni psihometrici, apare problema *validităţii de conţinut*, atunci când într-un test sau în procesul de evaluare sunt incluşi itemi referitori la subiecte ce se pot exprima cu uşurinţă în scris. Când un test nu conţine un eşantion de itemi suficient de reprezentativ, validitatea de conţinut devine problematică. În mod analog, cercetarea experimentală investighează anumite elemente sau trăsături ale complexului creativităţii. Chiar dacă nu constituie cele mai importante aspecte sau trăsături, ele sunt cel mai uşor de demonstrat, de operaţionalizat şi de evaluat.

După cum menţionează Hyman (1964), studiul experimental trebuie să evidenţieze :

> ...factori determinanţi *imediaţi*, şi nu *izolaţi* ai performanţei creative. Deşi consider că dispoziţiile, trăsăturile de personalitate şi factorii stabili, durabili au un rol decisiv, cred că ar fi indicat să observăm mai întâi măsura în care performanţele creative sunt influenţate de modalităţile proxime de control, precum „aluziile", „comenzile", „scenariile" şi alte variabile de sarcină şi instructaj. Numai după ce vom cunoaşte măsura în care putem influenţa performanţa creativă prin astfel de metode vom fi capabili să investigăm eficient influenţa factorilor externi asupra ei (p. 70).

În spiritul consideraţiilor lui Hyman (1964), capitolul de faţă tratează factorii proximi, contingenţi şi imediaţi ce influenţează creativitatea. Lucrarea lui Hyman despre manipularea prin instructaj ne serveşte drept punct de plecare valoros, pentru a trata ulterior cercetarea experimentală a percepţiei şi imagisticii, a afectivităţii şi în cele din urmă a stimulării şi atenţiei. Ultimele două secţiuni ale capitolului abordează cercetările operaţionale semnificative şi studiile experimentale de motivaţie intrinsecă. În concluzia capitolului revenim asupra problemei relevanţei, analizăm dezavantajele cercetării experimentale, recomandăm unele direcţii şi teme specifice pentru cercetările viitoare şi sugerăm cooperarea cercetării experimentale cu alte abordări (de exemplu, abordarea psihometrică şi cognitivă) în scopul îmbunătăţirii procesului de înţelegere a creativităţii.

Manipularea informaţiilor şi a strategiilor

Multe experimente manipulează datele experimentale furnizate subiecţilor înainte de rezolvarea problemelor sau de efectuarea diferitele probe creative. Aparent, astfel de manipulări informaţionale pot stimula gândirea divergentă, perspicacitatea, intuiţia şi rezolvarea creativă a problemelor. De obicei, manipularea se manifestă prin comenzi orale, textuale sau prin suport audio şi video.

Instructajul probelor cu final deschis

Hyman (1964) a manipulat instructajul şi datele oferite subiecţilor înainte de fi supuşi la probele cu final deschis. În unul dintre experimentele sale, Hyman a administrat la 166 de studenţi o probă turistică având final deschis care reprezenta, în esenţă, o probă practică de gândire divergentă. Studenţilor li se cerea să ofere metode diverse de sporire a numărului de turişti europeni în Statele Unite ale Americii. Unele subgrupuri de studenţi au primit, de asemenea, informaţii despre patru soluţii originale, altele despre patru soluţii obişnuite. Un alt grup de subiecţi a fost solicitat să aloce 20 de minute pentru: a) critici constructive (identificarea atuurilor sau a „calităţilor pozitive" ale celor patru soluţii); b) critici negative (identificarea punctelor vulnerabile); sau c) silogisme. Ultimul grup de studenţi a fost utilizat ca grup nonexperimental (de control). După ce şi-au prezentat propriile idei, studenţii au trebuit să evalueze „alte idei relevante pentru problema turistică" (Hyman, 1964, p. 72). Într-un final, încă două sarcini cu final deschis au mai fost administrate pentru a măsura transferul de idei. Ultima evaluare a permis testarea valabilităţii rezultatelor. Reamintim, în acest sens, întrebarea menţionată anterior în capitol privind validitatea extrinsecă şi valabilitatea rezultatelor experimentale.

Între valorile scorurilor obţinute de diferitele subgrupuri de studenţi pentru soluţiile prezentate s-au descoperit numai diferenţe minore. Diferenţele au indicat o tendinţă de a oferi cele mai eficiente soluţii la studenţii care au criticat constructiv soluţiile timp de 20 de minute. Totuşi, analizele de conţinut au relevat că subiecţii care au beneficiat de aceleaşi condiţii de instructaj au fost predispuşi să imite soluţiile oferite drept exemple. Soluţiile oferite de studenţii responsabili de identificarea punctelor vulnerabile au dat dovadă de mai multă originalitate – un aspect foarte important, deoarece originalitatea reprezintă, probabil, atributul care se bucură de cea mai mare recunoaştere în cadrul complexului de creativitate (Barron, 1995; Runco şi Charles, 1993). Importanţa rezultatului este dată şi de faptul că diferenţele dintre condiţiile experimentale constructive şi cele critice au oglindit modificarea atitudinilor studenţilor, şi nu doar influenţa informaţiilor primite de aceştia în timpul experimentului. Davis (1992, p. 294) sugerează că atitudinile reprezintă latura cea mai susceptibilă la schimbare din întregul complex de creativitate (vezi şi Basadur, Wakabayashi şi Graen, 1990; Runco şi Basadur, 1993). Davis s-a referit la schimbările provocate de educaţie sau formare, însă atitudinile pot fi la fel de vulnerabile la manipularea experimentală.

Hyman (1964) a manifestat oarecare rezerve faţă de performanţa grupului responsabil de critica negativă şi de identificarea punctelor vulnerabile. Cu câţiva ani înainte, când solicitase unui grup de ingineri să „proiecteze un sistem automat de depozitare a obiectelor casnice" (Hyman, 1961), diferenţele dintre rezultate au fost mai evidente (şi relevante din punct de vedere statistic) decât cele obţinute în experimentul cu studenţii

însărcinaţi să rezolve problema turistică. Inginerii supuşi unor condiţii de evaluare constructive au oferit soluţii mai creative la problema depozitării obiectelor casnice şi la sarcinile următoare de evaluare a transferului. Hyman a explicat diferenţele mai clare dintre condiţiile informaţionale prin faptul că depozitarea obiectelor casnice se numără printre interesele inginerilor, un argument congruent cu importanţa acordată rezolvării practice a problemelor (Baltes, Staudinger, Maercker şi Smith, 1995; Runco şi Chand, 1994) şi problemei proprietăţii (Basadur, 1994) de teoriile recente. De asemenea, un astfel de argument presupune că studiile experimentale ar trebui să se concentreze asupra diferenţelor individuale; într-o situaţie ca aceasta, diferenţele individuale pot explica dependenţa problemei de interesele subiecţilor.

În cercetările ulterioare, Harrington (1975) propune comunicarea explicită a datelor în timpul instructajului experimental cu scopul măririi scorurilor de originalitate la testele de gândire divergentă. Runco (1985) a dezvoltat ideea şi a demonstrat o creştere a cotelor la flexibilitate independentă de scorurile la originalitate, ceea ce relevă că cele două procese cognitive sunt distincte; de asemenea, el sugerează că flexibilitatea ideaţiei nu garantează prezenţa ideilor originale (vezi şi Runco şi Okuda, 1991). Prin intermediul manipulării informaţionale Runco, Eisenman şi Harris (1997) au evidenţiat diferenţele dintre instructajul explicit referitor la originalitatea ideilor şi instructajul focalizat pe obţinerea soluţiilor adecvate. Multiple definiţii ale creativităţii menţionează că multe astfel de instructaje necesită un indice de adecvaţie corelat originalităţii. Pentru o analiză a cercetărilor ce conţin instructaje explicite cu referire la creativitate, vezi Runco şi Nemiro (1996)[1].

Eficacitatea manipulării informaţionale a fost dovedită şi în cazul altor grupuri de subiecţi, în afara celor de studenţi (Chand şi Runco, 1992; Harrington, 1975; Hyman, 1964). Kramer, Tegan şi Knauber (1970) şi Pesut (1990) au investigat, de exemplu, rezultatele unor eşantioane de asistente medicale; Martinsen şi Kaufmann (1991) au utilizat cadre militare; Hyman (1961) a examinat ingineri; iar Runco (1986) a comparat rezultatele copiilor supradotaţi cu cele ale copiilor fără aptitudini speciale. Toate eşantioanele au profitat de informaţiile furnizate, deşi unii le-au exploatat într-o măsură mai mare decât ceilalţi.

Corelaţia lui Runco (1986) a demonstrat că grupul cel mai avantajat de manipularea informaţională prin informaţii explicite a fost cel al copiilor fără aptitudini speciale. Runco explică rezultatele prin faptul că grupul de copii supradotaţi utilizau deja strategiile sugerate în instructaj astfel încât datele prezentate nu au însemnat un real ajutor. Rezultatele se corelează cu cele obţinute de Davidson şi Sternberg (1983) în urma comparării unui eşantion de copii supradotaţi cu copii obişnuiţi, care au rezolvat probleme menite să faciliteze selectarea unor coduri, combinaţii selective sau comparaţii selective de date. Rezultatele obţinute au relevat că grupul de copii obişnuiţi au fost mai avantajaţi de manipulare şi de preselecţia informaţiilor-cheie efectuată de experimentatori. Similar investigaţiei lui Runco (1986), a luat naştere o posibilă confuzie pricinuită de „regresia faţă de medie", însă probabil că diferenţele dintre grupuri au fost cauzate de selectivitatea pe care copiii supradotaţi au manifestat-o fără manipulare experimentală.

Studiul strategiilor analitice şi exploratorii de rezolvare a problemelor întreprins de Martinsen şi Kaufmann (1991) a scos la iveală alte diferenţe individuale. În această cercetare, patru grupuri experimentale au fost selectate din 148 de militari norvegieni. Fiecare grup a primit instrucţiuni explicite. Mai precis, au fost solicitaţi: a) să analizeze şi să evalueze verbal; b) să analizeze şi să evalueze imagistic; c) să exploreze şi să evalueze verbal; sau d) să exploreze şi să evalueze imagistic. Pentru subiecţi, *explorarea*

a fost definită în termenii încercării şi erorii, în timp ce *analiza* a fost descrisă ca formă de aplicare a unor reguli cunoscute în scopul descoperirii soluţiilor. Subiecţii au primit două probleme: Problema celor două sfori şi Problema suportului de pălării, ambele probe de perspicacitate; de asemenea, li s-a administrat un chestionar de identificare a stilurilor cognitive *asimilare-explorare*, un test de abilităţi spaţiale, subtestul de vocabular WAIS şi un test de analogii verbale. Varabila stilului cognitiv a fost concepută pe baza supoziţiei că asimilatorii elaborează rezolvarea problemelor cât mai mult cu putinţă, în timp ce exploratorii îşi modifică strategiile de rezolvare a problemelor, chiar şi atunci când proba nu solicită transformarea lor. Rezultatele au demonstrat că instructajul care a încurajat utilizarea strategiilor de explorare contribuie la rezolvarea cu succes a problemelor. Cea mai importantă descoperire a fost interacţiunea statistică dintre tipul de instructaj şi scorurile de asimilare-explorare, care demonstrează că asimilatorii au fost avantajaţi de îndemnul la explorare şi vizualizare, în timp ce exploratorii au fost favorizaţi de îndemnul la analiză şi verbalizare.

Rezumat

Rezultatele lui Martinsen şi Kaufmann (1991) arată că stilurile cognitive reprezintă o dimensiune a diferenţelor individuale cu un considerabil potenţial. O asemenea dimensiune trebuie să fie luată în considerare în cercetările experimentale. Rezultatul referitor la faptul că asimilatorii „vor urma, cel mai probabil, comenzile implicite introduse în modul de formulare a problemei" (adică e probabil că vor reacţiona adecvat la instructajul explicit) poate fi aplicat în toate cercetările care recurg la instructaje explicite. În capitolul de faţă vor fi dezbătute şi alte aspecte ale diferenţelor individuale.

Ultima cercetare experimentală descrisă relevă că informaţiile au un rol crucial în gândirea şi performanţa creative. Această concepţie corespunde cercetării strategiilor, deoarece strategiile alese depind de informaţiile procedurale (Davidson şi Sternberg, 1983; Gruber, 1988; Keegan, 1996; Root-Bernstein, Bernstein şi Garnier, 1993); ea este, de asemenea, congruentă cu rezultatele unor studii de caz care indică tendinţa de supraspecializare a persoanelor creative (Albert, 1994) şi o experienţă profesională de minimum zece ani până la formarea expertizei (Simon şi Chase, 1973). Specializarea încurajează individul să acumuleze un volum considerabil de informaţii în domeniul său de expertiză.

În mod ironic, acumularea unui volum prea mare de informaţii poate duce la o anumită lipsă de flexibilitate, care, asemenea rigidităţii, limitează sau anulează manifestarea gândirii originale. Acest aspect a fost sugerat de Martinsen (1995) în argumentarea sa empirică a nivelului optim de experienţă necesar producţiei creative. Acelaşi aspect este relevat de corelaţiile experimentale ale informaţiilor scrise, video sau audio care vor fi descrise în secţiunea următoare.

Manipularea problemelor

Cercetarea pe care am prezentat-o anterior a implicat manipulări informaţionale cu impact asupra generării soluţiilor la probleme – asupra modului în care soluţiile sunt descoperite sau validate. De asemenea, există posibilitatea manipulării percepţiei individuale asupra problemei. O astfel de orientare poate însemna o contribuţie remarcabilă deoarece

produsele creative derivă deseori din *descoperirea problemelor* (Getzels, 1975), şi nu din rezolvarea problemelor ; iar descoperirea problemelor presupune, de obicei, *definirea problemei*, ce necesită, de cele mai multe ori, simpla restructurare a problemei (Runco, 1994b). După cum vom vedea, prin manipularea percepţiei se pot testa efectele avute de media şi principiul gestaltist conform căruia iluminarea şi soluţiile apar nu progresiv, ci imediat după ce problema a fost restructurată sau reformulată.

Manipularea informaţiilor scrise, audio şi video

Meline (1976), Runco şi Pezdek (1984), Greenfield, Geber, Beagles-Roos, Farrar şi Gat (1981) au comparat probleme prezentate textual, audio sau video. S-a pornit de la ipoteza conform căreia o prezentare video produce experienţe similare unei vizionări la televizor, o prezentare audio simbolizează ascultarea radioului, iar prezentarea unui text este reprezentativă pentru procesul de citire. Din această perspectivă, experimentul a implicat corelaţia dintre televiziune şi alte două mijloace de comunicare. În scopul cercetării, rolul cel mai important îl deţine informaţia video, cea mai explicită dintre cele trei tipuri menţionate anterior ; ea implică atât informaţii vizuale, cât şi auditive extrem de detaliate. Din acest motiv, tema cercetării are relevanţă în abordarea efectului informaţiilor explicite asupra indivizilor în timpul rezolvării problemelor.

În experimentul întreprins de Greenfield şi colaboratorii săi (1981), un grup de elevi au fost însărcinaţi să vizioneze (să asculte sau să citească) o poveste întreruptă înainte de final. Ulterior li se cerea să creeze un final posibil al poveştii. Greenfield şi colaboratorii săi au obţinut modificări ale impactului celor trei tipuri de media asupra finalului povestirii compus de copii. Suportul video a indus scoruri mici la originalitate. Fiindcă subiectul poveştii a obligat elevii să creeze un final urmând ideile ei principale, diferenţele nu au fost uşor de interpretat. Reducerea numărului de alternative pentru finalul poveştii a afectat, la rândul ei, nivelul de originalitate. Runco şi Pezdek (1984) au reluat studiul, însă numai după finalizarea poveştii (prezentată la fel, prin intermediul suportului video, audio sau în scris) i-au întrebat pe subiecţi despre opţiunile de care au dispus. Întrebările lor au avut un caracter mai curând ipotetic, astfel încât să permită considerarea cât mai multor opţiuni posibile. În realitate, întrebările puse în cadrul acestui experiment au fost similare cu cele din componenţa unui test standard de gândire divergentă intitulat testul „ce s-ar întâmpla dacă" („*what if*" – Torrance, 1974). Spre deosebire de Greenfield şi colaboratorii lui (1981), Runco şi Pezdek (1984) nu au detectat diferenţe de originalitate a finalurilor sub influenţa tipurilor diferite de suporturi media.

Aspectul problematic al respectivei orientări experimentale a constat în perioada scurtă de timp în care subiecţii au fost expuşi la diferitele tipuri de suporturi media. De exemplu, poveştile animate prezentate prin intermediul suportului video au durat mai puţin de zece minute. De aceea, probabil că rezultatele cercetării nu sunt valabile în condiţii naturale. În mod normal, copiii se uită la televizor 20-30 de ore pe săptămână, activitate menită să le inhibe originalitatea (*cf.* Singer şi Singer, în curs de apariţie ; Sneed şi Runco, 1992). Studiul comparaţiei diferitelor tipuri de media ridică problema posibilelor consecinţe negative ale informaţiilor prezentate. Suportul televizat şi cel video sunt modalităţi prea explicite – ele conţin prea multe detalii şi prea puţine goluri informaţionale, care reduc numărul ocaziilor de a crea o interpretare proprie a experienţei. Studiile de perspicacitate ce urmează să fie discutate abordează un subiect conex, şi anume problema rigidităţii.

Perspicacitatea

Weisberg şi Alba (1981) au verificat ipoteza conform căreia cauza dificultăţii problemelor de perspicacitate este inflexibilitatea subiecţilor caracterizaţi de o aşa-numită rigiditate, ce se manifestă în abordarea diferitelor probleme şi limitează varietatea soluţiilor alese. Weisberg şi Alba au folosit o problemă compusă din nouă puncte, ce constă într-o matrice de 3 × 3 puncte simetrice ; obiectivul ei este unirea celor nouă puncte trasând patru linii. (Soluţiile cu trei linii sau o singură linie au fost oferite de Adams, 1979.) Rigiditatea problemei cu nouă puncte duce la menţinerea soluţiilor în cadrul perimetrului delimitat de puncte. Soluţia adecvată constă în desenarea liniilor în afara perimetrului. Weisberg şi Alba (1981) le ofereau subiecţilor anumite indicii (după încercările lor eşuate de a rezolva problema) şi le sugerau să deseneze liniile în afara conturului creat de puncte. Faptul că mai puţin de 25% din subiecţi au găsit rezolvarea în urma indiciilor primite i-a îndemnat pe Weisberg şi Alba să respingă principiul gestaltist referitor la fixaţie şi a spontaneităţii ideilor. Alte studii de perspicacitate şi restructurare au fost semnalate de Burnham şi Davis (1969) şi Epstein (în curs de apariţie).

Baker-Sennett şi Ceci (1996) erau convinşi că gândirea creativă presupune un anumit „salt" şi au testat teoria lor cu ajutorul corelării unor probleme perceptuale şi verbale pentru rezolvarea cărora au prezentat cantităţi variabile de informaţii. Datele perceptuale au fost prezentate sub formă de imagini scanate pe un computer, unele cu părţi semnificative omise, altele cu foarte puţine informaţii omise. În datele lingvistice s-au inclus cuvinte de uz comun din care lipseau litere. Subiecţii au fost însărcinaţi să descopere imaginea sau cuvântul prezentat având la îndemână cât mai puţine indicii (informaţii) cu putinţă. Baker-Sennett şi Ceci (1996) au descoperit o corelaţie între modul în care subiecţii foloseau indiciile şi soluţionarea problemelor de perspicacitate. Subiecţii care au realizat „saltul" şi care au recurs la un număr mic de indicii au obţinut scoruri ridicate la problemele de perspicacitate. De asemenea, Baker-Sennett şi Ceci au remarcat un regres semnificativ al utilizării eficiente a indiciilor de către elevii din clasele primare. Într-o altă secţiune a capitolului de faţă vom examina cercetarea experimentală a intuiţiei (de exemplu, Bowers, Regehr, Balthazard şi Parker, 1990) şi a sentimentelor de afecţiune (Jausovec, 1989 ; Jausovec şi Bakracevic, 1995 ; Metcalfe, 1986), ambele asociate rezultatelor obţinute de Baker-Sennett şi Ceci cu privire la salturi.

Manipularea caracteristicilor şi structurilor

Probabil că reformularea necesară rezolvării problemelor de perspicacitate în studiile prezentate reprezintă un indicator al procesului de restructurare cognitivă care are loc la subiecţii experimentali. O asemenea restructurare poate influenţa, pe lângă perspicacitate, şi alte tipuri de gândire creativă.

Baughman şi Mumford (1995) au investigat fenomenul de restructurare prin prisma influenţei sale asupra gândirii categoriale şi conceptuale. Ei le-au cerut studenţilor utilizaţi drept subiecţi să folosească exemplarele unor categorii pentru a forma o nouă categorie care să includă toate exemplarele. Studiul a apelat la trei forme de manipulare. În prima, s-a recurs la variaţia gradului de interdependenţă dintre exemplarele categoriilor. În a doua, s-au utilizat instructaje diferite pentru sarcini izolate în cadrul sarcinilor generale. Instructajele „aveau rolul de a stimula realizarea efectivă a operaţiilor ce stau

la baza combinatoricii şi a procesului de restructurare, înaintea creării noii categorii". Acele operaţii includeau o căutare activă a schemei de caracteristici (vezi Hyman, 1964). Prin a treia formă de manipulare, unui grup de subiecţi li s-a solicitat să elaboreze categoriile tocmai create.

Baughman şi Mumford (1995) au stabilit ca variabile dependente calitatea şi originalitatea categoriilor şi a exemplarelor, ambele derivate din scorurile acordate de comisia de experţi în urma unei evaluări adaptate astfel încât să fie consensuală. Analiza covarianţei le-a permis lui Baughman şi Mumford să controleze variaţiile raţionamentului general, ale capacităţii de gândire divergentă şi de rezolvare a problemelor. Rezultatele obţinute au arătat că manipularea folosită pentru facilitarea descoperirii soluţiilor „a influenţat originalitatea, [dar] numai atunci când era aplicată în tandem". Aparent, „utilizarea eficientă a operaţiilor de căutare şi schematizare poate avea loc în două modalităţi : fie prin (a) includere, unde noua categorie este construită pe baza caracteristicilor atipice comune tuturor categoriilor, fie prin (b) excludere, când formarea noii categorii s-a realizat prin extragerea caracteristicilor comune categoriilor de stimuli" (Baughman şi Mumford, 1995). Dezvoltarea categoriilor a avut un rol nesemnificativ.

Importanţa unei astfel de orientări ştiinţifice se datorează, parţial, faptului că ea nu ridică probleme de perspicacitate. Problemele de perspicacitate au fost utilizate mult timp în cadrul cercetării procesului de rezolvare a problemelor şi perspicacitatea nu are un impact decisiv asupra anumitor performanţe creative (vezi, de exemplu, Davidson şi Sternberg, 1983 ; Gruber, 1988). Totuşi, de multe ori problemele de perspicacitate presupun un final închis şi originalitatea este redusă în cazul acestora. De exemplu, probleme similare celor nouă puncte prezintă un număr limitat de soluţii şi, în acest sens, ele solicită mai curând gândirea convergentă, nu pe cea divergentă (Guilford, 1968 ; Runco, 1992a). Pe de altă parte, datorită finalului deschis al variabilelor dependente utilizate de Baughman şi Mumford (1995), subiecţii examinaţi au avut posibilitatea de a rezolva problemele într-un mod original. Sarcinile cu final deschis prezintă, de asemenea, avantajul implicării unor abilităţi cu adevărat sugestive pentru abilităţile pe care performanţa creativă le reclamă în mediul natural. Prin urmare, rezultatele cercetărilor organizate după modelul lui Baughman şi Mumford (1995) au un grad de validitate externă.

Intuiţia

Mulţi creatori eminenţi au afirmat că în elaborarea lucrărilor lor au fost conduşi de un sentiment aparte (vezi Gardner, 1994 ; Schaffner, 1994), fapt ce sugerează că atât *insight*-ul şi ideile creative, cât şi problemele sunt definite inadecvat, cel puţin în primă instanţă. Cu alte cuvinte, ele debutează printr-o intuiţie.

Bowers şi colaboratorii săi (1990) au definit intuiţia drept „percepţia preliminară a principiului (configuraţiei, semnificaţiei, structurii) care nu posedă iniţial o reprezentare conştientă, dar care direcţionează gândirea şi cercetarea către o idee sau o ipoteză cu privire la logica principiului studiat" (p. 74). În studiul empiric al acestui fenomen, ei au examinat un lot de studenţi prin intermediul unor sarcini cu caracter verbal şi nonverbal. În cadrul fiecărei probe, studenţii trebuiau să identifice principiul logic şi să ghicească răspunsul atunci când erau indecişi asupra lui. Bowers şi colaboratori săi au analizat atent soluţiile speculate, considerând că ele evocau intuiţii autentice. Şi în realitate, răspunsurile intuite au coincis deseori cu soluţiile corecte. Astfel, Bowers şi

colaboratorii săi (1990) au ajuns la concluzia că indivizii pot „răspunde diferențiat la problemele de logică pe care sunt incapabili să le identifice" (p. 72), iar înțelegerea lor implicită „a condus progresiv la formarea unei reprezentări explicite sub forma unei idei sau a unei teorii" (p. 72).

Rezumat

Utilizarea diversificată a problemelor sau probelor în cercetările experimentale de creativitate este un element esențial. Deși deja am analizat comparativ probele de gândire divergentă și convergentă, investigarea formelor nonverbale de creativitate realizată de Baker-Sennett și Ceci (1996) și Bowers și colaboratorii săi (1990) a constituit, de asemenea, un pas important. Există și alte date care vin în sprijinul distincției dintre creativitatea verbală și cea nonverbală (Runco și Albert, 1985 ; Smith, Michael și Hocevar, 1990 ; Wallach și Hogan, 1965), precum și motive solide de a suspecta că abilitățile speciale (de exemplu, verbale și nonverbale) condiționează producția creativă în anumite domenii (Gardner, în curs de apariție ; Li, în curs de apariție). Astfel, ceea ce cunoaștem despre creativitatea verbală poate să nu fie valabil pentru creativitatea nonverbală, iar pentru a înțelege ansamblul abilităților și înclinațiilor în cadrul complexului creativ, cercetările experimentale au datoria de a investiga ambele fenomene.

Un raționament similar a îndemnat cercetătorii să studieze procesele preverbale care determină creativitatea. După cum vom vedea în următoarea secțiune, procesele preverbale influențează percepția, reprezentările și sinteza mentală.

Sinteza mentală, reprezentările și percepția

Procesele preverbale sunt greu de manipulat și de măsurat tocmai din cauza naturii lor preverbale. Procesele verbale se pot manipula prin intermediul comenzilor verbale și informaționale, dar prin ce modalitate pot fi manipulate procesele preverbale ? Cercetările experimentale sugerează câteva răspunsuri.

Rothenberg (1991 ; Rothenberg și Hausman, în curs de apariție) enumeră o serie de studii care investighează procesele *ianusiene* și *omospațiale* și interacțiunea lor cu fenomenul creativ. Primul proces a fost denumit după zeul roman Ianus, ale cărui „fețe priveau în același timp în direcții diametral opuse" (Rothenberg, 1991, p. 183). Prin definiție, procesele omospațiale „creează două sau mai multe entități sau elemente distincte, localizate în aceeași zonă mentală, formațiune ce conduce la exprimarea unor identități noi" (Rothenberg și Hausman, în curs de apariție). Gândirea omospațială a fost manipulată experimental prin suprapunerea unor diapozitive care le-au fost apoi proiectate unui eșantion de scriitori și artiști. Suprapunerea avea menirea de a facilita formarea concepțiilor omospațiale. Evaluatorii experți au confirmat că metaforele induse de imaginile suprapuse erau mai creative decât cele generate în urma altor proiecții de diapozitive prezentate pentru a induce metafore prin intermediul asociațiilor, al analogiilor și al proceselor gestaltiste.

Finke (1990) susținea că *formele preinventive* facilitează invenția. Formele preinventive reprezintă ideile și imaginile întrebuințate de indivizi înaintea de conceptualizarea unui produs. În studiul lor, Finke și Slayton (1988) le-au oferit subiecților trei fragmente alese la întâmplare dintr-un grup de 15 figuri geometrice și liste alfabetice. Subiecților

li s-a cerut să combine fragmentele pentru a crea un model. Un număr mare de modele creative au fost construite în această manieră, multe dintre ele fiind dificil de anticipat. Într-o cercetare ulterioară, Finke (1990) le-a pus la dispoziţie forme tridimensionale şi fragmente simple de figuri pe care subiecţii trebuiau să le combine pentru a construi un „obiect practic" sau un „dispozitiv". În plus, subiecţii au fost instruiţi să fie flexibili şi să creeze produse aparţinând unor categorii diferite de obiecte. Ei au realizat numeroase invenţii care au fost evaluate pentru gradul lor de practicabilitate şi originalitate. În mod semnificativ, Finke a descoperit că subiecţii au realizat un număr mare de invenţii creative atunci când atât fragmentele, cât şi categoriile de obiecte au fost selectate la întâmplare la începutul fiecărei probe.

Ce s-ar întâmpla dacă subiecţii ar trebui să creeze imagini şi forme cu ajutorul elementelor şi componentelor, fără să cunoască în ce tip de obiect se va transforma produsul final ? Pentru a examina această situaţie în următorul său experiment, Finke (1990) le-a cerut subiecţilor să creeze imagini folosind fragmente de obiecte, fiind informaţi că acele forme preinventive erau „demne de interes şi cu potenţial semnificativ". După conceperea şi structurarea formei preinventive, examinatorii au pus la dispoziţia subiecţilor o categorie de obiecte selectată la întâmplare, după care li s-a cerut să asocieze formele create cu dispozitive sau obiecte practice. Finke a observat că aceşti subiecţi au creat un număr considerabil mai mare de invenţii creative decât cei care au primit categoria de obiecte înaintea de conceperea formelor preinventive.

Aplicabilitatea unei asemenea abordări experimentale este redată de strategiile propuse de Finke (în curs de apariţie ; vezi şi Weber, 1996). Finke afirma, de exemplu, că invenţiile creative pot fi iniţial generate prin crearea unei forme preinventive şi ulterior prin evaluarea utilităţii şi a aplicabilităţii lor. Procesul corespunde premisei fundamentale a *brainstormingului*, prin amânarea procesului de gândire raţională. Există proceduri care, asemenea altor strategii (Runco, 1992a, 1992b), stabilesc în mod explicit ce acţiuni trebuie sau nu îndeplinite, dar, precum au avertizat Finke şi Slayton (1988), subiecţii „probabil că nu ar fi detectat asocierile vizuale fără instructajul explicit de a imagina modalităţile de combinare a părţilor... [Însă] limitele artificiale impuse de astfel de instructaje inhibă drastic abilitatea subiecţilor de a realiza descoperiri *creative*" (p. 252). Cu siguranţă, anumite tipuri de instructaje pot inhiba gândirea creativă fie prin direcţionarea eronată a individului către piste sau idei neproductive, fie prin activarea rigidităţii sau a unor blocaje emoţionale şi atitudinale. Blocajele de atenţie vor fi discutate mai amplu în secţiunea destinată afectivităţii şi motivaţiei.

În primul rând, este necesar să analizăm tehnica experimentală dezvoltată de Smith (1990 ; Smith şi Van der Meer, 1994) care abordează, de asemenea, percepţia şi imagistica creativă sau ceea ce autorul numeşte geneză perceptuală. Procesul poate fi investigat prin intermediul Testului de identificare (*Identification Task*), în care subiecţii privesc o figură umană ce apare pe un monitor. Figura este în mod intenţionat ambiguă şi conţine mesaje verbale subliminale care să-i permită „experimentatorului (...) să manipuleze imaginea proiectată şi identificată" (Smith, 1990, p. 162) de subiectul experimentului cu persoana a cărei figură a fost proiectată. Smith şi Van der Meer (1994) au declarat că mesajul subliminal „pregăteşte spectatorul pentru vizionarea figurii şi influenţează modul în care este percepută" (p. 162). Testul de funcţionare creativă (*Creative Functioning Test – CFT*) constituie a doua parte a tehnicii lui Smith de geneză perceptuală şi, de asemenea, utilizează prezentări tahistoscopice care includ însă stimuli simpli (un castron şi o sticlă, de exemplu). Prezentarea începe cu perioade scurte de

expunere (0,01 secunde) a stimulului, multiplicate progresiv. Subiecţii au sarcina de a descrie ce au vizionat şi sunt încurajaţi să îşi împărtăşească impresiile chiar dacă nu s-au decis asupra naturii obiectului. Ipoteza acestui test este că indivizii creativi sunt deseori receptivi la impresii, opţiuni şi intuiţii şi e frecvent întâlnită în teoriile creativităţii (vezi Martindale, Anderson, Moore şi West, 1996). Stimulii şi perioadele de expunere sunt manipulate prin intermediul *CFT*. Smith a observat că indivizii care îşi formează impresii în timpul *CFT* (mai ales ca reacţie în timpul prezentării foarte scurte şi, prin urmare, ambigue a stimulului) au fost înclinaţi să formuleze interpretări pozitive ale figurii umane în Testul de Identificare, chiar şi atunci când mesajele verbale subliminale evocau o stare de suferinţă fizică. Subiecţii se opun cu ostentaţie manipulării subliminale, iar indivizii creativi întrebuinţează termeni afectivi în procent mai mare în Testul de Identificare (vezi Hoppe şi Kyle, 1990).

Rezumat

Dintre numeroasele tipuri de procese preverbale supuse investigaţiei, unele reflectă eforturi deliberate ale subiecţilor, precum cele descrise de Rothenberg şi Hausman (în curs de apariţie) şi strategiile sugerate de Finke (în curs de apariţie), în timp ce alte procese similare celor analizate de Smith şi colaboratorii săi (1990) prezintă un nivel redus de intenţionalitate – însă, probabil, dau dovadă de mai multă spontaneitate. Spontaneitatea are un rol important deoarece presupune existenţa unui aspect general al creativităţii cu aplicabilitate în condiţii naturale, unde activităţile creative sunt, de obicei, iniţiate de indivizi. Alte procese lipsite de intenţionalitate foarte semnificative au fost studiate în cercetările relaţiei dintre creativitate şi afectivitate.

Afectivitate şi creativitate

Unele studii experimentale au fost concepute în scopul comparării sau evidenţierii deosebirilor dintre anumite stări afective în raport cu fenomenul creativităţii (Isen, Daubman şi Nowicki, 1987 ; Isen, Johnson, Mertz şi Robinson, 1985 ; Vosburg, în curs de apariţie). Alte cercetări experimentale s-au centrat pe influenţa stărilor afective, inclusiv percepţia şi atenţia (Martindale şi Greenough, 1973 ; Mendelsohn şi Griswold, 1964, 1966).

Sentimentul apropierii de soluţie

Metcalfe (1986) a analizat emoţiile trăite de indivizi în procesul de rezolvare a problemelor. Ea a asimilat date, cerându-le subiecţilor să afirme la intervale regulate de timp cât de aproape se simt de soluţia problemei (deci de finalizarea ei). Afirmaţiile au fost denumite de Metcalfe sentimente ale apropierii de soluţie (*Feelings of Warmth – FoW*), ca expresii ale diferenţelor dintre problemele de perspicacitate şi cele de logică, primele indicând modificări mai relevante ale *FoW*.

Jausovec (1989, 1994 ; Jausovec şi Bakracevic, 1995) au cules date despre *FoW* alături de indicatori de ordin fiziologic (de exemplu, ritmul cardiac) şi de informaţii cu privire la capacitatea rezolvării problemelor. În unul dintre aceste experimente, s-a monitorizat ritmul cardiac al subiecţilor în timpul rezolvării a patru tipuri diferite de probleme.

Afirmaţiile *FoW* au fost înregistrate la fiecare 15 secunde. În vederea controlului, Jausovec şi Bakracevic au condus experimentul într-o cameră antifonată, unde temperatura mediului a fost menţinută constantă pe parcursul zilei. Analizele au demonstrat o creştere constantă a ritmului cardiac în timp ce subiecţii rezolvau aşa-numitele *probleme de interpolare* (care solicită predominant gândirea convergentă) şi o scădere bruscă a ritmului cardiac în timpul rezolvării problemelor de perspicacitate. În mod semnificativ, modificările ritmului cardiac au fost în concordanţă cu cotele de *FoW* ale subiecţilor, cel puţin în cazul unor probleme. S-au înregistrat atât creşteri, cât şi scăderi ale ritmului cardiac în timpul rezolvării problemelor de gândire divergentă cu final deschis, considerate de Jausovec şi Bakracevic (1995) drept confirmarea ipotezei referitoare la strategia de rezolvare a problemelor. Rezultatul referitor la legătura dintre starea fiziologică, performanţa creativă şi autorelatarea stărilor afective poate fi considerat o formă de validare a tehnicilor de evaluare a *FoW*, deşi ele prezintă şi dezavantaje (vezi Weisberg, 1992).

Manipularea anxietăţii şi conflictului

Hoppe şi Kyle (1990) au manipulat stările afective cerându-le unor eşantioane diverse de subiecţi, inclusiv unui minieşantion de pacienţi care au suferit comisurotomii, să vizioneze un scurt film conţinând diferite mesaje ce simbolizau o pierdere sau o stare de doliu. Simbolurile erau atât vizuale (de exemplu, un leagăn gol), cât şi auditiv-muzicale şi filmul nu conţinea cuvinte. Subiecţii experimentului au vizionat filmul de patru ori. Au fost înregistrate electroencefalograme în timpul vizionărilor şi date verbale şi scrise culese în urma fiecărei vizionări. De exemplu, subiecţii au fost rugaţi să consemneze patru propoziţii care să descrie filmul vizionat şi să răspundă la patru întrebări despre subiectul filmului. Spre deosebire de subiecţii din grupurile de control (selectaţi în funcţie de abilităţi motorii, sex, vârstă, mediul etnico-lingvistic), în propoziţiile lor, subiecţii care au suferit comisurotomii au întrebuinţat puţini termeni cu încărcătură afectivă. Ei au utilizat „adjective cu moderaţie, dovedind un limbaj comun, detaşat, tern, lipsit de culoare şi expresivitate" (Hoppe şi Kyle, 1990, p. 151). De asemenea, ei „nu au fost dispuşi să îşi exprime fanteziile, să inventeze sau să interpreteze simbolurile", ci erau preocupaţi de situaţie, ignorându-şi, astfel, sentimentele. Hoppe şi Kyle au concluzionat că lipsa de imaginaţie a pacienţilor care au suferit comisurotomii era cauzată de *alexitimie*, adică lipsa afectivităţii. Pe baza studiilor efectuate cu diverse grupuri de subiecţi, Hoppe şi Kyle au formulat ipoteza conform căreia mulţi indivizi relativ noncreativi întâmpină dificultăţi similare, deşi nu sunt provocate de intervenţii chirurgicale, pe care le-au încadrat sub denumirea de *comisurotomie funcţională*.

Smith şi colaboratorii săi (1990) au comparat diverse tipuri de administrare a testelor, unul dintre ele având ca scop inducerea anxietăţii la testare, cu impact asupra variabilei *performanţă creativă*[2]. În prima situaţie experimentală, un eşantion de 132 de elevi a fost împărţit în grupuri experimentale şi grupuri de control. Creativitatea a fost evaluată prin intermediul probelor verbale, matematice şi imagistice (vizuale), de gândire divergentă. Administrarea în scopul inducerii anxietăţii la testare s-a realizat în următoarele instanţe: în primul rând, s-a specificat că testele vor fi „corectate cu stricteţe". Subiecţii au fost avertizaţi să se asigure că oferă, „într-adevăr, cele mai bune" răspunsuri; în al doilea rând, au fost interzise revenirea şi corectarea afirmaţiilor şi răspunsurilor; în al treilea rând, a fost iniţiată o competiţie unde „primii trei subiecţi" cu cele mai bune rezultate au primit o sumă de bani; în al patrulea rând, subiecţii au fost cronometraţi (cu două minute

per probă), informați de limita de timp și chiar li s-a arătat cronometrul. Pe de altă parte, grupul de control a fost îndemnat să se relaxeze, să se destindă și să lucreze liber (de exemplu, era permis să revină asupra probelor sau să le efectueze în ordinea dorită). Corelațiile au relevat că inducerea anxietății a influențat în mod considerabil numai scorurile de fluență matematică. Pentru a explica acest rezultat, Smith și colaboratorii săi au apelat la teoria *inferenței cognitive* și de *capacitate a atenției* (Tobias, 1985), ce susține că anxietatea poate influența procesele de stocare, care, la rândul lor, inhibă fluxul ideatic. Prin reducerea capacității de atenție, anxietatea obligă subiecții să își împartă atenția între efectuarea probei și concurență, în încercarea de a obține rezultate cât mai bune (vezi Kasof, în curs de apariție). Alte demonstrații ale legăturii invers proporționale dintre restricții și creativitate (Amabile, în curs de apariție ; Finke și Slayton, 1988 ; Wallach și Kogan, 1965) indică un impact mai pregnant al anxietății și restricțiilor decât cel descoperit de Smith și colaboratorii săi (1990). Fără îndoială că replica acestor cercetări este bine-venită, date fiind consecințele concrete ale unor astfel de rezultate. În secțiunea de discuții a capitolului de față vor fi explorate numeroasele consecințe asupra mediului educațional.

James (1995) a utilizat metode cu interferențe minime și s-a concentrat asupra impactului emoțional al stării conflictuale. Interferențele reduse din acestui studiu s-au datorat faptului că subiecții au trăit conflictele într-o manieră detașată : prin intermediul simplei lecturi. Cu toate acestea, rezultatele au confirmat ipoteza. Mulți indivizi au generat idei originale ca răspuns la conflictul prezentat în textul scris, deși au existat diferențe semnificative. Cei ce au reacționat în maniera cea mai originală erau orientați social, iar orientarea subiecților ale căror răspunsuri nu au fost originale era mai curând instrumentală.

Mai devreme, am arătat cum nivelul informațional optim se corelează cu gândirea creativă și că toate celelalte niveluri inferioare sau superioare celui optim inhibă creativitatea. Heinzen (1989) a argumentat, de asemenea, necesitatea unui nivel optim emoțional propice emiterii ideilor originale. Cu ajutorul unei probe scurte, practice de gândire divergentă, el a observat că un nivel mediu de stimulare informațională generează cele mai originale soluții. O astfel de concluzie referitoare la nivelul optim se aplică, în mare măsură, și la alte tipuri de fenomene afective.

Rezumat

Hoppe și Kyle (1990) și Smith și colaboratorii săi (1990) au demonstrat că stările afective influențează performanța creativă. Alte studii au relevat impactul tensiunii conflictuale și al provocărilor (Heinzen, 1989 ; James, 1995 ; Sheldon, 1995) și au sugerat prezența indicatorilor fiziologici ai stărilor afective în unele rezolvări creative ale problemelor (Jausovec și Bakracevic, 1995).

Ar fi, evident, avantajos să determinăm rolul afectivității prin metode experimentale. Probabil că anumite stări afective inhibă în mod selectiv sau facilitează etapele esențiale ale procesului creativ (de pildă, stările depresive încurajează atitudinea critică) și impactul afectivității rezultă din nivelul de stimulare senzorială sau din variația focalizării atenției corelate stărilor afective. Vom aborda aceste posibile ipoteze în secțiunea următoare.

Stimularea senzorială şi atenţia

Stimularea senzorială se traduce frecvent în termeni fiziologici. Pe de altă parte, *atenţia* este definită, de obicei, în termenii resurselor cognitive alocate.

Stimularea senzorială

Martindale şi Greenough (1973) au studiat impactul stimulării senzoriale asupra gândirii creative prin manipularea intensităţii zgomotelor în timpul procesului de rezolvare a problemelor. S-au comparat trei situaţii experimentale : nivel scăzut, mediu şi înalt de stimulare senzorială. Două dintre cele şase grupuri experimentale alcătuite din 80 de elevi de sex masculin au fost supuse la fiecare situaţie experimentală. Testul asociaţiilor distante (*Remate Associates Test – RAT*) a fost administrat unui grup, pe când celălalt a primit spre rezolvare Testul de gândire divergentă al asemănărilor (*The Similarities Test of Divergent Thinking*). Nu s-au înregistrat diferenţe semnificative între scorurile obţinute la testul *RAT* de grupurile supuse unui nivel mediu şi scăzut de stimulare senzorială, dar grupul cu nivel mediu de stimulare a obţinut rezultate net superioare la testul *RAT* faţă de grupul ce a efectuat acelaşi test în condiţiile unui nivel ridicat de zgomot. La testul asemănărilor nu au existat diferenţe relevante între grupurile stimulate senzorial la un nivel mediu şi ridicat, dar răspunsurile grupului la un nivel ridicat de stimulare le-au depăşit numeric pe cele ale grupului la nivel scăzut. Rezultatele experimentale confirmă, în mare, ipoteza corelaţiei dintre performanţa la testele de gândire creativă şi stimularea senzorială. Cercetările ulterioare ce au întrebuinţat factori auditivi perturbatori au oferit rezultate mai puţin consistente (Kasof, în curs de apariţie ; Toplyn şi Maguire, 1991 ; Voss, 1977).

Martindale şi Armstrong (1974) au folosit ca stimulare senzorială activarea corticală. Experimentul a presupus testarea potenţialului creativ al studenţilor utilizaţi drept subiecţi experimentali şi efectuarea ulterioară a electroencefalogramei (EEG) în scopul înregistrării activităţii corticale. În prima probă standard de EEG, s-au înregistrat undele alfa. Examinatorii au informat subiecţii că tonalitatea sunetului pe care îl vor auzi este indus de o anumită stare psihică. Următoarea probă experimentală, la producerea sunetului, a fost considerată proba de acomodare. În următoarele trei probe, numărul undele alfa a crescut. În timpul ultimei probe, subiecţii au fost instruiţi să elimine efectul sunetului. Analizele EEG au demonstrat că la subiecţii care au obţinut scoruri ridicate la testele de gândire divergentă şi *RAT* s-au înregistrat unde alfa mai reduse ca intensitate şi o diminuare pregnantă a undelor la introducerea stimulului. Aceiaşi subiecţi au dobândit un control aproape instantaneu asupra creşterii nivelului undelor alfa în timpul probelor, însă s-a evidenţiat un declin al controlului pe parcursul probelor. Pe de altă parte, subiecţii cu scoruri scăzute la teste au demonstrat îmbunătăţiri progresive şi au ajuns, în final, la nivelul de control exercitat de subiecţii cu scoruri ridicate la *RAT* şi la testele de gândire divergentă. Subiecţii din grupul cu rezultate mai bune au suprimat cu mai mare uşurinţă undele alfa în timpul ultimei probe experimentale. Rezultatele obţinute relevă că subiecţii cu abilităţi creative înalte sunt capabile să îşi controleze stările alfa într-un mod adecvat pe termen scurt. Martindale şi Armstrong (1974) au atribuit, în mod surprinzător, acest rezultat final unui nivel ridicat de *sensibilitate* la stimuli interni specifici controlului alfa (vezi Martindale *et al.*, 1996). Conceptul de *sensibilitate* este notabil deoarece corespunde receptivităţii la sugestii subliminale caracteristice persoanelor creative, după

cum au descoperit Smith și Van der Meer (1994). Deși Martindale și Armstrong au atribuit reducerea controlului asupra undelor alfa în timpul probelor monotoniei experimentului, ei au recunoscut totuși posibilitatea „pierderii autentice a controlului". Totuși, au concluzionat că subiecții creativi au uneori o capacitate de atenție superioară mediei provenită din abilitatea de manevrare a proceselor secundare. Explicația este compatibilă cu teoriile proceselor secundare (de exemplu, Eysenck, 1993 ; Kris, 1952 ; Rothenberg, 1991) și cu alte investigații ale atenției (de exemplu, Kasof, în curs de apariție ; Toplyn și Maguire, 1991).

Pentru a analiza mai departe legătura dintre undele alfa și creativitate, Martindale și Hasenfus (1978) au condus două experimente. Primul a implicat 12 elevi din clasa de literatură creativă care au fost solicitați să conceapă inițial un scenariu de povestire fantastică pe ce să-l expună apoi în scris. S-a considerat că formularea scenariului indică faza de inspirație a procesului creativ, iar expunerea lui scrisă – etapa de elaborare (pentru o analiză a teoriilor etapelor gândirii creative, vezi Runco, 1994b, și Wallas, 1926). Participanții la experiment au fost amplasați în două grupuri – creativ și noncreativ – pe baza evaluării examinatorului. Analiza comparativă a relevat că grupul creativ a activat la un nivel redus de stimulare senzorială în timpul etapei de inspirație și subiecții creativi au demonstrat o intensitate mai crescută a undelor decât subiecții noncreativi.

În al doilea experiment, subiecții au întreprins asociații libere de cuvinte (cuvinte luate la întâmplare) în timpul etapei de inspirație. În faza de elaborare, au fost însărcinați să relateze o poveste fantastică. Cei 32 de subiecți au fost selectați dintr-un grup numeros pe baza scorurilor obținute la testele de vocabular, *RAT* și la testul utilizărilor. Administrarea testelor a dus la selectarea subiecților cu abilități verbale similare, pentru a fi introduși în patru grupuri corespunzătoare performanțelor scăzute sau crescute la testul utilizărilor și la *RAT*. Jumătate din subiecți au fost instruiți să dea dovadă de cât mai multă originalitate, pe când cealaltă jumătate nu a primit acest instructaj. În urma înregistrării EEG a activității corticale, la subiecții cu un nivel superior de creativitate care au primit instructajul undele alfa din timpul fazei de inspirație au fost mai reduse decât undele înregistrate în timpul etapei de elaborare. La celelalte grupuri, intensitatea undelor alfa înregistrate în timpul inspirației a fost și mai mică decât în faza de elaborare.

Atenția

Trei cercetări experimentale au apelat la manipularea procesului de atenție prin intermediul factorilor perturbatori sonori (Kasof, în curs de apariție ; Martindale și Greenough, 1973 ; Toplyn și Maguire, 1991). Se presupune că zgomotele perturbă în mod semnificativ atenția, care, la rândul ei, influențează gândirea creativă. În cadrul celui mai recent experiment întreprins în acest sens, Kasof a evaluat creativitatea cerându-le subiecților să compună o poezie într-un mediu neperturbat de stimuli sonori. Într-o altă etapă a experimentului, condițiile experimentale au fost manipulate : în timp ce unii participanți aveau sarcina să compună o altă poezie, acești subiecți au fost supuși influenței unor factori perturbatori previzibili și imprevizibili (în scopul distragerii atenției), unii dintre ei având un conținut inteligibil, alții neinteligibil. Grupul de control a compus a doua poezie într-un mediu neperturbat de zgomote. S-a remarcat o corelație semnificativă medie între evaluarea creativității poeziilor și *nivelul de atenție* autoevaluat. S-a observat că zgomotele au capacitatea de a inhiba creativitatea și această inhibiție a fost evidentă

în cazul factorilor perturbatori imprevizibili cu un conţinut neinteligibil şi la subiecţii cu un câmp larg de atenţie. Kasof a sugerat că atât câmpul larg de atenţie, cât şi capacitatea de procesare paralelă reprezintă variabile utile compunerii de poezii şi zgomotele pot influenţa aceste variabile.

Rezumat

Cercetările ce întrebuinţează factori perturbatori sonori sunt interpretate din prisma teoriilor asociaţioniste, care susţin că asociaţiile dintre ideile originale sunt distante. Ideile distante se situează la capătul lanţului asociativ (Mednick, 1962). Primele idei generate în timpul rezolvării problemelor selectate de gândirea divergentă sunt ideile evidente, după epuizarea cărora se recurge la asociaţii distante între idei. Capacitatea de a cuprinde un câmp cât mai larg de atenţie confirmă ipoteza că mobilitatea atenţiei e corelată cu numărul mare de idei şi asociaţii divergente (Kasof, în curs de apariţie ; Mendelsohn, 1976 ; Mendelsohn şi Lindholm, 1972 ; Toplyn şi Maguire, 1991 ; Wallach, 1970). Efectul stimulării senzoriale poate fi explicat printr-un proces similar : stimularea senzorială este capabilă să extindă temporar câmpul atenţiei. Kasof (în curs de apariţie) caracterizează ceea ce noi am numit ca trăsătură variabilă „câmpul larg de atenţie", pornind de la ipoteza că o bună capacitate de atenţie reflectă o trăsătură stabilă. Alţi factori extracognitivi conduc individul spre căutarea şi utilizarea ideilor originale sau distante. Unul dintre fenomenele care a captat deseori atenţia cercetătorilor este motivaţia intrinsecă, impactul ei pozitiv fiind relevat de numeroase studii experimentale descrise în cele ce urmează.

Motivaţia intrinsecă

Motivaţia intrinsecă a fost mult timp recunoscută de cercetători drept una dintre principalele trăsături ale personalităţii creative (de exemplu, MacKinnon, 1965). Studiile experimentale evidenţiază faptul că motivaţia intrinsecă se corelează atât cu procesul creativ, cât şi cu personalitatea creativă. În acest sens, este asociată în mod logic şi funcţional, dar şi *post hoc* empiric cu produsul creativ.

Amabile, Goldfarb şi Brackfield (1990) au examinat posibila influenţă a *coacţiunii* (definită drept prezenţa altor persoane) şi a *supervizării* (evaluarea aşteptată din partea experţilor) asupra motivaţiei intrinsece a indivizilor şi asupra calităţii produselor creative. Variabilele dependente introduse în cercetare au inclus executarea unei sarcini verbale (un haiku în stil american) şi a unui colaj. S-a apelat, în principal, la manipularea informaţională – prin urmare, a tipului de instructaj acordat subiectului –, iar informaţiile au fost însemnate pe un panou. Deoarece au fost anunţaţi că vor lucra împreună cu alte persoane (pentru testarea coacţiunii), subiecţii au efectuat, de exemplu, probele într-o sală în care scaunele erau astfel dispuse încât să sugereze iminenţa ocupării lor. Ca metodă de evaluare, subiecţii au fost informaţi că poeziile haiku aveau să fie evaluate de experţi în caligrafie, iar colajele de către artişti profesionişti. Rezultatele obţinute au demonstrat că expectanţa evaluării a influenţat atât calitatea poeziilor, cât şi a colajelor create, deşi impactul respectiv s-a observat asupra originalităţii, şi nu asupra caracteristicilor tehnice ale produselor creative. Interogatoriul posttest a demonstrat că subiecţii au fost relativ nemulţumiţi de calitatea lucrărilor lor în condiţiile de evaluare expectată.

Un astfel de rezultat sprijină ipoteza conform căreia creațiile nu au fost produse sub impulsul motivației intrinsece, iar nivelul lor calitativ nu a satisfăcut standardele individuale. Trebuie să reținem că evaluarea a fost anticipată – și că procesul de evaluare s-a desfășurat în absența publicului (de fapt, impactul supervizării este justificat în termenii expectanței evaluării). Unele diferențe dintre rezultate ar fi fost posibile în cazul în care evaluarea ar fi avut loc în prezența unui public. Amabile și colaboratorii săi au detectat un impact incert al coacțiunii.

Hennessey (1989), Howe (1992) și Stohs (1992) au dezvoltat studii în aceeași direcție de cercetare. Hennessey, de exemplu, a investigat efectele factorilor extrinseci asupra creativității copiilor care au fost supuși la probe computerizate. Ea a manipulat sursa evaluării (factorul uman *versus* computer) și a confirmat că ambele tipuri de evaluare inhibă creativitatea probelor computerizate efectuate de copii. În plus, efectele inhibitorii au fost cauzate de sistemul de recompensă și de evaluare. Copiii de vârste mici au fost mai puțin afectați de efectul inhibitor decât cei de vârste mai mari (între 7 și 13 ani). Howe (1992) a manipulat feedbackul evaluării computerizate și a comparat desenele grafice ale elevilor realizate pe computer cu cele ale elevilor care nu au utilizat computerul. S-a descoperit că, în cadrul evaluării, desenele primului grup au fost considerate superioare celor făcute de al doilea grup, mai ales sub aspect tehnic, fiind caracterizate drept „închegate" sau „bine executate". Diferențele sub aspectul *semnificației logice* și al *valorii* creațiilor nu au prezentat relevanță. În mod surprinzător, în evaluarea *originalității* nu au rezultat diferențe semnificative.

Ca în cercetările lui Amabile și ale colaboratorilor săi (1990) și ale lui Hennessey (1989), demersul lui Howe (1992) a fost, de asemenea, dependent de scorurile acordate de evaluatori, ce au fost îndemnați să apeleze la propriile definiții ale creativității. Faptul că evaluatorii nu au avut posibilitatea de a recurge la un ansamblu specific de criterii și definiții[3] comportă o semnificație experimentală, pentru că o astfel de abordare ar fi subminat controlul experimental. Care sunt referințele preluate de evaluatori în analiza produselor? Din ce motiv ei nu primesc informații precise menite să asigure utilizarea unui sistem standard de evaluare? Teoria utilizării opiniilor personale ale evaluatorilor facilitează nivelul ridicat de fidelitate și stabilitate în procesul de evaluare. Și în urma analizei evaluărilor, a căror subiectivitate este incontestabilă, nivelul de fidelitate evidențiat de Howe (1992), Hennessey (1989) și Amabile și colaboratorii săi (1990) s-a dovedit adecvat, deși, în realitate, exprimă o fidelitate artificială, fiindcă, după cum semnalează Nunnally (1976), valoarea ei este estimativă, ipotetică. Asemenea niveluri ajustate de fidelitate nu ar trebui să substituie indicatorii efectivi ai consensului la care ajung evaluatorii.

Rezumat

Cercetările experimentale relevă capacitatea anumitor condiții experimentale (coacțiunea, supervizarea, evaluarea) de diminuare a rolului motivației intrinsece asupra contribuțiilor creative. Importanța condițiilor menționate a fost remarcată atunci când evaluările au provenit din surse diferite (inclusiv computerizate), deși efectele lor sunt oarecum selective. În unul dintre studii, s-a observat un impact negativ asupra originalității, și nu asupra caracteristicilor tehnice ale creațiilor.

Trebuie să recunoaștem că apar unele dileme referitoare la valoarea explicativă a teoriei motivației intrinsece (Runco, 1994a, 1994c), dar ele nu demonstrează absența motivației intrinsece la indivizii creativi, ci explică implicațiile acesteia din perspectivă

cognitivistă (Lazarus, 1991). În contextul studiului nostru, motivaţia intrinsecă reprezintă marca unei variabile dependente utile[4].

Să reţinem că Hennessey (1989) considera că sistemul de evaluare şi recompensă are un rol inhibitor; afirmaţia contrazice rezultatele cercetărilor care au demonstrat că recompensele se corelează cu un nivel ridicat de originalitate şi de dezvoltare a gândirii divergente (spre exemplu, Holman, Goetz şi Baer, 1977; Moran şi Liou, 1982; Ward, Kogan şi Pankove, 1972), ceea ce ne îndreaptă spre tehnicile operaţionale utilizate în cercetarea experimentală.

Experimentele operaţionale

Dezbaterea experimentelor operaţionale în cadrul unui capitol destinat creativităţii poate părea surprinzătoare, deoarece perspectiva operaţională în ansamblu pune accent pe aspectele vizibile ale comportamentului, iar afectivitatea, atitudinile şi alte procese subiective, posibile elemente constitutive ale complexului creativ, au fost deja revizuite. Cu toate acestea, cercetarea operaţională a dezvoltat o serie de metode utile în studiul creativităţii, iar din prisma metodologiei experimentale tradiţionale cercetările elaborate şi desfăşurate pe baza ipotezelor operaţionale sunt considerate până în prezent cele mai valoroase cercetări. Cercetătorii operaţionali au desprins indicatori comportamentali valizi, precum inovaţia şi unele tipuri de flexibilitate. Importanţa inovaţiei se datorează, în special, posibilităţii ei de definire în termeni observabili (precum unicitatea) cu un mare grad de fidelitate şi corelaţiei ei indubitabile cu originalitatea. Comportamentul inovator este unic şi, prin urmare, original.

Pryor, Hoag şi O'Reilly (1969) au manipulat comportamentul inovator al delfinilor, oferind recompense pentru anumite manevre inovatoare de înot sau salturi executate în timpul unei şedinţe de antrenament. Comportamentele inedite au fost permanent recompensate pe parcursul unei şedinţe, fără a mai fi deloc recompensate în timpul altor şedinţe. Drept rezultat, delfinii au început să dezvolte din ce în ce mai repede noile comportamente la fiecare nouă şedinţă.

Epstein, Kirshnit, Lanza şi Rubin (1984) au întrebuinţat un sistem diferenţiat de recompense în condiţionarea porumbeilor pentru: a) împingerea unei cutii de dimensiuni reduse pe o suprafaţă colorată de pe podeaua camerei; b) căţărarea pe o cutie în scopul pigulirii unui obiect în formă de banană atârnat de o sfoară. Aceste comportamente au fost condiţionate separat la intervale de timp diferite. Cu toate acestea, în urma condiţionării, porumbeii au fost puşi în situaţia de a împinge cutia înainte de a se căţăra pe ea pentru a atinge obiectul în formă de banană. În această situaţia inedită, porumbeii au integrat în mod spontan ambele comportamente învăţate şi au alcătuit o secvenţă de comportamente care nu au fost practicate anterior - cu alte cuvinte, comportamente inovatoare. Se explică, astfel, că un comportament inovator reprezintă rezultatul *integrării spontane a comportamentelor dobândite anterior*. Epstein (în curs de apariţie) a oferit câteva demonstraţii de integrare a trei sau chiar cinci comportamente atipice. Împingerea unei cutii nu reprezintă un comportament specific porumbelului - totuşi, el nu posedă membre superioare. Cimpanezii lui Kohler (1925) au fost supuşi unei probe similare, iar comportamentele intuitive de nivel superior provocate au putut fi explicate în termeni operaţionali şi de integrare spontană a comportamentelor învăţate anterior. Trebuie să recunoaştem că o asemenea abordare nu explică desfăşurarea efectivă a procesului de

integrare. Epstein a demonstrat modalitatea în care comportamentele distincte ale unui porumbel înfometat pot fi controlate prin „festinul porumbelului", însă integrarea acestor comportamente este clar explicată prin prezența unui tip de cogniție similară proceselor asociative deseori atribuite *insight*-ului creativ (Mednick, 1962; Runco, 1985). Există, de asemenea, o dilemă cu privire la aplicabilitatea „integrării spontane" proprie gândirii intuitive a porumbeilor la comportamentul uman.

Teoria generativității a lui Epstein (în curs de apariție) are o corespondență directă în comportamentul uman. Deși menține același focus operațional pe comportamentul măsurabil, ea caracterizează comportamentul prin inovație, fluiditate și probabilistică. Natura probabilistă a comportamentului permite generarea unui număr mare de opțiuni disponibile și transformarea funcțiilor care influențează reacțiile umane (se presupune că ele posedă o bază neurofiziologică). Simularea pe computer a procesului de rezolvare a problemelor sub efectul acestor funcții este în curs de elaborare.

În prezent, contribuția cea mai semnificativă aparține studiilor operaționale ce implică subiecți umani asociate frecvent cu tipul de cercetare efectuată de Pryor și colaboratorii săi (1969) prin dependența lor față de sistemul diferențial de recompensă: recompensa pentru comportamentele inovatoare este acordată selectiv. Glover și Gary (1976), spre exemplu, au efectuat manipulări asupra recompensei, numărului de exerciții și instructajului oferit subiecților. În una dintre situații experimentale, copiii de clasele a patra și a cincea au avut la dispoziție zece minute pentru a „enumera toate modurile de folosință" ale unui obiect, a cărui denumire fusese notată pe tabla din clasă. În prima sesiune de cinci zile a studiului fiecare elev a fost recompensat. Proba experimentală a fost administrată în a șasea zi a investigației și a inclus: a) o dezbatere a tipurilor de gândire divergentă (fluență, flexibilitate, elaborare și originalitate); b) o competiție între cele două grupuri (create prin împărțirea clasei în două jumătăți egale). Echipa care a obținut cele mai ridicate scoruri a fost recompensată în pauză cu lapte și biscuiți. Între a șaptea și a 25-a zi de lucru trebuia selectat unul dintre cei patru factori. Grupurile urmau să-și concentreze atenția asupra factorului respectiv și trebuiau din nou să concureze cu restul grupurilor. Conform așteptărilor, în rezultatele obținute s-a înregistrat o creștere a fiecărui factor în urma recompensei corespunzătoare acestuia, în mod special în cazul factorului de elaborare (detaliile adăugate unei idei) și un nivel minim al factorului de originalitate (care desemnează ideile rare sau neobișnuite). În condițiile instructajului dat, au rezultat modificări de o relevanță moderată pentru fluență și flexibilitate (numărul de idei, respectiv diversitatea lor).

Investigația mai sus menționată constituie încă un exemplu al eficacității instructajului explicit. Însă în cadrul designului experimental utilizat de Glover și Gary (1976) nu se poate invoca influența specifică a instructajului datorită caracterului tripartit al administrării – prin recompense, instructaje și exerciții. Glover și Gary au fost preocupați mai curând de eventualitatea măsurării factorilor standard de creativitate decât de analiza comparativă a eficienței tipurilor de administrare.

Într-un studiu similar, Goetz și Salmonson (1972) au demonstrat eficiența recompensei acordate în funcție de numărul de figuri utilizate de copii în desenele lor, un aspect relevant al creativității, deoarece desenul este o metodă creativă incontestabilă, iar varietatea formelor create în desen poate indica un grad de flexibilitate care, asemenea originalității, reprezintă o trăsătură a potențialului creativ (Runco, 1985). Goetz și Baer (1973) au relevat eficiența recompensei acordate copiilor preșcolari pentru construcțiile

din cuburi. Variabila dependentă dată de *varietatea construcţiilor din cuburi* constituie, de asemenea, un potenţial indicator al flexibilităţii.

În două experimente foarte valoroase, Holman şi colaboratorii săi (1977) au evaluat nivelul de *generalizare* şi *stabilitate* a tendinţei condiţionate de manifestarea comportamentelor inovatoare. În primul experiment, un grup de preşcolari au avut la dispoziţie un şevalet, trei tuburi de culoare şi trei pensule. Toţi copiii au lucrat individual, fără limită de timp. După fiecare probă de pictură, copiii au primit câte o jucărie sau un cadou. Toţi copiii au participat şi la proba construcţiei de cuburi şi numai după epuizarea tuturor cuburilor disponibile au primit câte un cadou sau o jucărie. În timpul probei nu au fost acordate recompense. După standardul de trei probe, unul dintre copii a fost supus la şase şedinţe şi a fost încurajat verbal să introducă în compoziţie figuri noi. Au urmat cinci probe standard (fără recompense) şi încă opt manipulate cu recompense acordate, de asemenea, pentru figurile noi utilizate. Al doilea copil a beneficiat de un design inversat similar de tip ABAB (A – standard, B – manipulare, A – standard, B – manipulare), deşi atât numărul de probe standard, cât şi numărul probelor manipulate cu recompense la care fost supus a fost diferit de numărul celor administrate primului copil.

Atât picturile, cât şi construcţiile de cuburi au fost cotate pentru *diversitatea figurilor* (numărul de figuri utilizate raportate la o categorie prestabilită de figuri standard) şi pentru *figurile noi* utilizate (numărul figurilor originale). Rezultatele obţinute au sugerat că recompensele determină creşterea diversităţii figurilor şi a utilizării unor noi forme. Unul dintre copii a folosit aproximativ şapte figuri în fiecare compoziţie în timpul probei standard şi între nouă şi 12 forme în probele manipulate. Celălalt copil a utilizat 8-12 figuri în situaţia manipulată şi minimum cinci figuri în situaţia standard de testare. Efectul recompensei generalizat la construcţiile de cuburi are o semnificaţie la fel de importantă. Deşi copiii nu au fost încurajaţi să introducă în mod particular figuri variate în construcţiile de cuburi, scorul lor la diversitatea formelor a indicat utilizarea designului de tip ABAB. Scorurile pentru figurile noi introduse în compoziţiile pictate au crescut, de asemenea, odată cu prezenţa recompensei şi au urmat tiparul designului inversat, dar, spre deosebire de cotele la diversitate, rezultatele nu s-au extins şi asupra construcţiilor de cuburi. Holman şi colaboratorii săi (1977) au sugerat că recompensarea diversităţii figurilor întrebuinţate de copii e o metodă eficientă atunci când este practicată într-un mediu educaţional, însă recompensarea utilizării unor noi figuri nu poate duce la generalizarea rezultatelor. Fiindcă studiul lui Holman şi al colaboratorilor săi a folosit numai subiecţi preşcolari, concluziile şi recomandările lor se limitează strict la aceste vârste.

Al doilea experiment prezentat de Holman şi colaboratorii săi (1977) a presupus aplicarea unor metode operaţionale în construcţiile lego şi desenele cu carioca şi le-a permis să descopere dacă generalizarea figurilor noi utilizate de copii are loc atunci când există similarităţi topografice între proba nerecompensată şi cea recompensată (asemănarea dintre construcţiile de blocuri şi cele de lego, dintre picturi şi desene). Rezultatele au confirmat ipoteza de lucru, însă efectele s-au dovedit moderate. Rezultatele cu privire la menţinerea efectelor anterioare au fost însă convingătoare şi au relevat faptul că recompensa determină schimbări decisive şi durabile de comportament.

Diferenţele individuale au diminuat efectul manipulărilor operaţionale. În încercarea de a sprijini acest punct de vedere, Moran şi Liou (1982) au administrat Testul de vocabular (*Wide Range Vocabulary Test*) şi Matricele progresive Raven (*Raven's Progressive Matrices*) unui lot de studenţi împărţiţi în patru grupuri: cu abilităţi înalte/recompensă, fără abilităţi înalte/absenţa recompensei, cu abilităţi medii/recompensă, cu abilităţi medii/absenţa recompensei. Celor două grupuri experimentale recompensate

le-au fost administrate două teste de gândire divergentă; au fost promise recompense financiare în schimbul rezultatelor bune obținute la teste. (În mod regretabil, Moran și Liou nu au specificat la ce interval de timp după testare s-au acordat recompensele, un aspect semnificativ deoarece numeroase alte cercetări din alte domenii au demonstrat că recompensele pozitive sau negative sunt cu atât mai eficiente cu cât intervalul de timp dintre comportament și efectul lor este mai scurt.) Rezultatele au relevat că există o corelație strânsă între recompensă și nivelul de dezvoltare a abilităților. Subiecții cu abilități înalte care au primit recompense în urma finalizării probei au obținut scoruri inferioare celor ale subiecților cu abilități înalte privați de recompensă, iar subiecții cu abilități medii recompensați au obținut scoruri superioare celor care au executat testul fără a fi recompensați. Aceste efecte s-au observat la trei indicatori ai testelor de gândire divergentă, extinzându-se și asupra scorului total. În cazul testelor de vocabular și al matricelor progresive, efectele recompensei nu au fost semnificative.

Rezumat

Cercetarea operațională prezentată în subcapitolul de față exemplifică eficiența metodelor operaționale și argumentează elocvent modul în care se stabilesc relații cauzale între sistemul de recompensă și comportamentul inovator, original și diversificat (de exemplu, forme noi de comportament)[5]. Trebuie să evidențiem că studiul a semnalat prezența unei relații *cauzale*. De obicei, acest termen este evitat deoarece nu e aprobat de studiile asociaționiste; totuși, tipurile de design de cercetare utilizate în cercetările operaționale sunt considerate destul de elocvente pentru stabilirea relațiilor cauzale între variabilele independente (de exemplu, recompensa) și cele dependente (de exemplu, comportamentul inovator).

O altă calitate a cercetării operaționale constă în *metodologia generalizării și stabilității*, denumită astfel de Stokes și Baer (1977), o metodologie care a fost creată inițial pentru a fi folosită în practica clinică – în scopul menținerii comportamentelor posttratament și în eventualitatea generalizării lor în condiții naturale. Holman și colaboratorii săi (1977) au demonstrat însă că ele pot fi aplicate în educația tradițională și continuă. Luând în considerare preocuparea publicațiilor de psihologie experimentală față de validitatea externă, le revine persoanelor angajate în cercetarea creativității sarcina de a urma calea deschisă de Holman și colaboratorii săi (1977) și de a investiga sistematic generalizarea și stabilitatea manipulării experimentale.

Validitatea externă a cercetărilor devine vizibilă atunci când rezultatele se pot aplica direct în mediul școlar, în mediul familial sau în cel organizațional. Următorul subcapitol va conține mai multe dezbateri despre influența acestor medii, tot aici fiind analizate și limitele cercetării operaționale și, după cum am stabilit, vom recapitula problematica de acoperire și semnificația variabilelor dependente utilizate în studiile experimentale legate de creativitate.

Discuție

Deși majoritatea cercetărilor empirice de creativitate exercită un anumit control asupra factorilor implicați, numai studiile experimentale întrebuințează cu adevărat metode de *manipulare* și control. Manipularea reprezintă unica trăsătură definitorie a cercetării

experimentale şi este imposibil de înfăptuit în studiile de arhivă şi în majoritatea studiilor de caz (de exemplu, Albert, 1994; Davis, Keegan şi Gruber, în curs de apariţie; Ludwig, 1995; Simonton, în curs de apariţie; Wallace şi Gruber, 1989), fiind opusul observaţiei libere şi al anchetelor (de exemplu, Saracho, 1992). În studiile realizate în condiţii naturale, manipularea este evidentă şi contravine validităţii externe, caracteristica indispensabilă tuturor tipurilor de cercetare nonexperimentală. Controlul din cercetările nonexperimentale se exercită, de obicei, prin statistică sau *ex post facto* şi nu constituie acea manipulare activă specifică investigaţiei experimentale.

Cercetarea experimentală poate aborda în totalitate complexul creativ?

Ce indici ai sindromului creativ relevă, în realitate, cercetarea experimentală? Datorită amplorii presupuse de o asemenea analiză, am considerat necesar să evidenţiem câteva rezultate specifice:

- instructajul explicit este deseori utilizat ca formă de manipulare şi e capabil să-i ofere subiectului informaţii şi strategii care stimulează flexibilitatea şi originalitatea ideaţiei şi gândirii. Prin intermediul instructajelor explicite le sunt furnizate subiecţilor atât informaţii directe, cât şi procedurale;
- s-a descoperit că diferenţele individuale modulează reacţiile la instructaje explicite. Cu alte cuvinte, unii subiecţi sunt mai favorizaţi decât alţii de informaţiile explicite. Diferenţele individuale au capacitatea de a reduce numeroase efecte experimentale;
- informaţiile sugerate sau provenite din experienţa personală pot contribui la rezolvarea creativă a problemelor, însă au un efect progresiv, şi nu imediat, după cum susţin teoriile gestaltiste şi ale *insight*-ului;
- se presupune că performanţele creative corespund unui nivel optim de cunoştinţe; un nivel superior poate influenţa negativ creativitatea;
- imagistica poate fi manipulată în scopul augmentării creativităţii ideilor şi invenţiilor ulterioare;
- intuiţia se manifestă cu fidelitate atât în cazul sarcinilor verbale, cât şi nonverbale. Oamenii percep informaţiile coerente (Bowers *et al.*, 1990), au sentimentul clar al cunoaşterii (Jausovec, 1989; Metcalfe, 1986) şi uneori ajung la soluţii sau descoperiri pornind de la informaţii parţiale (Baker-Sennett şi Ceci, 1996);
- indivizii creativi sunt receptivi la interpretări subiective şi la semnale interne, subliminale sau preconştiente, precum şi la informaţii preverbale – care pot corespunde intuiţiei, sentimentului de cunoaştere şi salturilor asociaţionale;
- persoanele creative sunt capabile să îşi controleze cu rapiditate stările alfa (Martindale *et al.*, 1996);
- se consideră că gândirea creativă este corelată cu distributivitatea superioară a atenţiei, care poate fi influenţată de nivelul de stimulare senzorială. Diferenţele individuale sunt exprimate de ceea ce Kasof numeşte câmp al atenţiei;
- s-a descoperit că există o conexiune între contingenţe, motivaţie intrinsecă şi anumite tipuri de comportament inovator şi creaţii originale. Din nou s-au remarcat diferenţe individuale şi faptul că nivelul abilităţilor individuale diminuează efectul contingenţelor (Moran şi Liou, 1982);
- anumite stări afective, inclusiv conflictul şi tensiunea emoţională, influenţează rezolvarea creativă a problemelor. Stările afective pozitive influenţează creativitatea

sub alte aspecte şi există un nivel optim al stărilor afective pozitive şi negative. Dictonul „Moderaţie în toate" e general valabil în cazul (tuturor) efectelor creaţiei ;
- creativitatea şi generalizarea performanţelor diferă în funcţie de tipul de problemă.

Cele mai relevante studii experimentale au ca subiect geneza perceptivă (Smith, 1990 ; Smith şi Van der Meer, în curs de apariţie), formele preinventive (Finke, în curs de apariţie), intuiţia (Bowers *et al.*, 1990) şi afectivitatea (Jausovec, 1989 ; Jausovec şi Bakracevic, 1995 ; Metcalfe, 1986). Dacă în cercetările experimentale enumerate ar exista un bias cu privire la orice aspect al fenomenului creativ, el ar implica procesele preconştiente, preverbale şi afective.

Între rezultatele experimentale s-au realizat şi s-au observat numeroase paralele şi puncte comune. De exemplu, controlul de scurtă durată al undelor alfa şi sensibilitatea la stimuli interni (Martindale şi Armstrong, 1974) descoperite la indivizii creativi corespund, în mare măsură, rezultatelor obţinute de Smith (1990 ; Smith şi Van der Meer, 1997) referitoare la procesarea subliminală şi studiilor de caz care au sugerat nivelul ridicat al sensibilităţii persoanelor creative (de exemplu, Wallace, 1992). S-a constatat, de asemenea, convergenţa concluziilor cu privire la optim : în identificarea factorilor determinanţi ai creativităţii şi a contribuţiilor creative s-a descoperit că nivelul optim (şi nu maxim) este cel mai avantajos, atât din punctul de vedere al informaţiilor, cât şi al experienţei, stimulilor sau tensiunii conflictuale – şi, probabil, al multor altor factori. Runco şi Sakamoto (1996) au prelevat dovezi clare care vin în sprijinul nivelului optim în cercetarea creativităţii din perspectivă psihometrică, developmentală, cognitivistă, educaţională şi psihoeconomică. Tot ce depăşeşte nivelul optim are tendinţa de a acţiona în detrimentul creativităţii.

Aceste puncte comune nu motivează înglobarea rezultatelor experimentale într-o teorie coerentă şi cuprinzătoare, din moment ce nu există încă un model de creativitate care să includă complexa etiologie şi numeroasele forme de expresie a creativităţii. Mai mult, studiile experimentale au fost întreprinse în mod independent. Deşi au fost analizate multe aspecte distincte ale complexului creativ, majoritatea investigaţiilor examinează, de cele mai multe ori, maximum doi factori. Apare necesitatea cercetărilor multivariate, care analizează procesele cognitive, afective şi atitudinale şi chiar anumite procese fiziologice. În mod ideal, astfel de investigaţii ar conduce la alcătuirea unui model general care ar permite, la rândul lui, elaborarea unor predicţii utile cercetărilor viitoare.

Studii-replică

Fără îndoială că replicile cercetărilor pot fi valoroase, din moment ce ele constituie o parte integrantă a cercetării experimentale tradiţionale. Frecvenţa în replica studiilor de creativitate este totuşi redusă în comparaţie cu cercetările din domeniul ştiinţelor exacte. În plus, reproducerea cercetării ştiinţelor exacte se caracterizează prin precizie ; se imită procedurile utilizate în experimentele iniţiale cu unicul scop al validării prin replicare. În cercetările legate de creativitate (şi, după informaţiile noastre, în majoritatea ştiinţelor sociale şi comportamentale), cercetările-replică sunt rare. Genul de cercetare cel mai asemănător replicii constă în elaborarea experimentului original, care porneşte de la reproducerea parţială a experimentului anterior şi dezvoltă demersul ştiinţific. Cauza posibilă a rarităţii replicilor se poate datora faptului că ele contrazic principiul originalităţii,

dominant în cercetarea creativităţii (Runco, 1996). Într-un final, dacă fenomenul creativităţii merită să fie supus cercetării, şi originalitatea deţine acelaşi merit. Replica furnizează, de fapt, o metodă consistentă de validare şi ar trebui abordată cu mai multă rigurozitate de cercetătorii creativităţii, în special atunci când rezultatele cercetărilor vor fi incluse în procesele decizionale din structuri educaţionale sau organizaţionale. Studiile replicate ar putea fi inserate ca subsecţiuni în studiile experimentale multipartite care se bucură de multă popularitate (şi publicare). Ele pot fi, de asemenea, publicate şi introduse sub forma unor analize ştiinţifice succinte (de exemplu, Heinzen, 1989 ; James, 1995 ; Martinsen, 1995 ; Sheldon, 1995) sau în cadrul unei reviste specializate în reproducerea cercetărilor şi lucrărilor experimentale.

Una dintre metodele de elaborare este utilizată relativ frecvent în cercetările creativităţii şi constă în aplicarea unei tehnici specifice la un eşantion nou din populaţie. Cercetările experimentale au folosit eşantioane formate din şcolari de vârste mici (Hennessey, 1989 ; Okuda, Runco şi Berger, 1991 ; Runco, 1986 ; Runco şi Pezdek, 1984), elevi de liceu (Smith *et al.*, 1990), manageri (Basadur, 1994 ; Runco şi Basadur, 1993), persoane de vârste înaintate (Wikstrom, Ekvall şi Sandstrom, 1994)[6], cadre militare (Martinsen şi Kaufmann, 1991), cadre medicale (Gendrop, 1996) şi studenţi (Baughman şi Mumford, 1995 ; Harrington, 1975 ; Hyman, 1964 ; Kasof, în curs de apariţie ; Mumford, Mobley, Uhlman, Reiter-Palmon şi Doares, 1991 ; Mumford, Reiter-Palmon şi Redmond, 1994). Din această perspectivă, se conturează o validare transversală a numeroaselor rezultate experimentale. De pildă, informaţiile procedurale furnizate prin manipulare informaţională par să avantajeze diverse tipuri de eşantioane.

Există însă un segment din populaţie, fără îndoială, ignorat de cercetătorii experimentalişti, şi anume persoanele înalt creative, categorie care a beneficiat, în general, de multă atenţie în literatura dedicată creativităţii, o atenţie justificată din moment ce este asociată „creativităţii inechivoce". Cu alte cuvinte, nu există nici o îndoială asupra nivelului de creativitate de care au dat dovadă în mod repetat şi deseori creaţiile lor au trecut proba timpului. În termeni experimentali, validitatea creativităţii indivizilor excepţionali este incontestabilă şi majoritatea cercetătorilor au ajuns la un consens în privinţa acestui aspect. Şi totuşi, persoanele înalt creative continuă să fie, practic, excluse din studiile experimentale. Recurgând din nou la termeni de jargon, o asemenea omisiune indică un bias de eşantionare.

Metode de îmbunătăţire a controlului

Fără îndoială, cercetătorii ştiinţelor exacte apelează la metode de control exhaustive în comparaţie cu cercetătorii experimentalişti ai creativităţii. Într-un experiment prototip în ştiinţele exacte, multe variabile cu potenţial perturbator sunt menţinute constante sau sunt eliminate graţie mediului experimental (de laborator) ori metodei de eşantionare. În studiile de creativitate, controlul variabilelor cu efect perturbator se referă adesea, aproape în exclusivitate, la alcătuirea grupurilor de subiecţi, la eşantionare şi uneori la colecţia (covariaţia) datelor despre trecutul lor ş.a.m.d. Controlul mediului experimental e rareori utilizat (de exemplu, Jausovec şi Bakracevic, 1995 ; Ward, 1969) şi, în general, e mai puţin riguros. Adevăratele investigaţii de laborator controlează rareori factorii sonori disturbatori – zgomotul, luminozitatea – şi alţi stimuli. „Cvasiexperimentale" poate fi descrierea cea mai adecvată a majorităţii studiilor experimentale de creativitate. Conceperea unei cercetări experimentale legate de creativitate poate fi îmbunătăţită prin

suplimentarea controlului, ceea ce ar implica reconsiderarea raportului validitate internă/validitatea externă pe care l-am abordat în introducerea capitolului. O asemenea reconsiderare este, probabil, necesară şi fiindcă adevăratul fenomen creativ reclamă o anumită spontaneitate din partea subiectului; ea necesită, de asemenea, motivaţie intrinsecă, preferinţe individuale şi intervale lungi de timp (Gruber, 1981, 1988; Runco, Johnson şi Gaynor, în curs de apariţie) şi toate pot fi prevenite prin intermediul unui control riguros. Uneori este imposibil să studiem creativitatea în condiţii experimentale strict controlate. Un control excesiv poate anula creativitatea comportamentului studiat. Cercetătorii experimentalişti trebuie, prin urmare, să aleagă între exercitarea unui control excesiv sau potenţarea spontaneităţii şi a motivaţiei intrinsece implicate de performanţele creative. Controlul moderat (prin urmare, limitat) ce domină cercetările experimentale actuale poate reflecta tendinţa de a evita anularea comportamentelor creative spontane.

Cel mai pronunţat control în cercetarea experimentală a creativităţii este realizat în studiile operaţionale. Din acest motiv, am sugerat anterior că studiile care recurg la manipularea comportamentului inovator observabil (de exemplu, Pryor *et al.*, 1969) reprezintă, probabil, cele mai pertinente contribuţii ale tradiţiei experimentale. Ele reprezintă experimente care au analizat comportamentul inovator şi observabil şi au oferit definiţii obiective, statistice ale inovaţiei, cu ajutorul designurilor experimentale tradiţionale, unele cu numeroase metode de administrare şi un grad ridicat de fidelitate a inferenţelor sesizate. Este însă posibil să existe critici care pun la îndoială creativitatea unor astfel de comportamente inovatoare.

În realitate, cea mai frecventă întrebare cu privire la cercetarea experimentală vizează variabilele dependente şi validitatea lor predictivă: cum relaţionează creativitatea din mediul natural cu variabilele dependente – indicatorii creativităţii? Dintr-o perspectivă optimistă, creativitatea poate fi alcătuită din aceşti indicatori: ei pot constitui părţi componente ale complexului creativ sau pot fi, cel puţin, indicatori ai *potenţialului* creativ, presupunându-se că, în condiţii adecvate, potenţialul va fi fructificat şi ulterior finalizat prin performanţă creativă. Dintr-o perspectivă pesimistă, variabilele dependente indică o formă de creativitate manifestată doar în mediul de laborator, iar apariţia şi valoarea unor comportamente similare nu este fezabilă în condiţii naturale. Perspectiva pesimistă stipulează că o cercetare experimentală a creativităţii utilizează prea mult control, fapt care conduce la absenţa validităţii externe.

Problemele practice de gândire divergentă utilizate de Hyman (1964), Chand şi Runco (1992), Runco şi Basadur (1993) au fost elaborate în scopul evaluării unor comportamente similare comportamentelor naturale (vezi şi Baltes şi Smith, 1990; Heinzen, 1989). Cu siguranţă că se pot aduce îmbunătăţiri la cercetarea experimentală pentru validitatea externă crescută a rezultatelor; recomandarea anterioară referitoare la metodele de generalizare şi stabilitate se bazează pe acest argument.

Manipularea informaţională şi rezolvarea problemelor

Numeroase studii experimentale depin de manipularea informaţională. De exemplu, instructajele explicite manipulează informaţiile prin intermediul indiciilor, al sugestiilor şi al strategiilor obiectivate în diversele manipulări experimentale. În studiul conflictului (James, 1995; Sheldon, 1995), grupurile experimentale şi de control au fost diferenţiate pe baza informaţiilor specifice furnizate. Până şi zgomotele utilizate în manipularea cercetării proceselor de atenţie (Kasof, în curs de apariţie) au putut fi distinse deoarece

conţineau informaţii senzoriale şi interpretabile. Popularitatea manipulării informaţionale semnalează nevoia de a înţelege cât mai bine posibil impactul informaţional.

Probabil că multe intervenţii au un caracter informaţional fiindcă obiectivitatea deţine un rol central în cercetarea experimentală, iar manipularea informaţională se pretează măsurării pertinente; la urma urmei, atunci când oferim informaţii despre efectele manipulării, predicţiile pot fi construite şi validate cu mai multă uşurinţă. Se presupune că subiecţii posedă un nivel adecvat de cunoaştere, iar schimbările comportamentale sunt explicate, în mod economicos, prin trimiteri directe la noile cunoştinţele dobândite (se vor include aici informaţiile declarative şi concrete şi cele procedurale sau *know-how*). Ele contrastează cu intervenţiile care nu întrebuinţează informaţii explicite. Când manipularea nu implică informaţii ce pot fi clar exprimate, predicţiile, evaluările şi explicarea efectelor sunt greu de realizat. Cercetările care manipulează stările conflictuale, de pildă, le pot induce subiecţilor stări tensionale pentru a evalua impactul lor ulterior. Efectele unei asemenea manipulări pot consta în reacţii emoţionale şi investigatorul se poate confrunta cu necesitatea de a evalua verbal reacţii nonverbale, unde singura modalitate de a explica rezultatele este stabilirea unor vagi inferenţe – care depăşesc considerabil arealul faptelor obiective. Trebuie să reamintim aici că, atunci când afectivitatea constituie tema cercetării, se apelează deseori la procese fundamentale (percepţie, atenţie) pentru a explica situaţia. Ea reprezintă o viziune care corespunde întru totul ipotezelor metodelor experimentale şi poate acţiona în detrimentul cercetării creativităţii sau, cel puţin, al încercării de explicare a creativităţii prin intermediul proceselor (preverbale) nonverbale (Smith, 1990; Tweney, 1996).

Exemplele cele mai elocvente de studii care utilizează un alt tip de manipulare decât cea strict informaţională sunt date de studiile ce întrebuinţează arta ca formă de intervenţie (Wikstrom *et al.*, 1994) şi de lucrările despre geneza perceptuală (Smith, 1990; Smith şi Van der Meer, 1994). Până şi în aceste arii de cercetare putem face referire la impactul informaţiilor nonverbale, preverbale sau simbolice asupra intervenţiilor, însă consecinţele lor pot fi înţelese mai bine prin intermediul stărilor emoţionale trăite.

Studiile care întrebuinţează arta ca formă de intervenţie au, de asemenea, un rol important deoarece constituie singurul mod de cercetare care tratează creativitatea ca variabilă independentă. Tot la fel cum creativitatea poate fi generată de anumite stări sau fenomene afective specifice – toate studiile care au întrebuinţat ca variabilă dependentă un indice al creativităţii sugerează acest lucru –, există anumite stări afective ce pot fi generate de creativitate (Rothenberg, 1990; Runco şi Richards, 1998). O astfel de ipoteză lipseşte aproape cu desăvârşire din cercetări, poate cu excepţia studiilor care abordează creaţiile artistice.

Pe lângă potenţialul bias din cercetările care recurg la manipulări informaţionale, există tendinţa de centrare pe variabilele dependente ce îi solicită subiectului rezolvarea unor probleme. Variabilele dependente cel mai des întâlnite în cercetarea experimentală par să implice rezolvarea unor probleme, probabil pentru că operaţionalizarea soluţiilor reuşite la problemele administrate este relativ facilă. Deseori problemele sunt elaborate astfel încât soluţiile şi răspunsurile pot beneficia de o evaluare calitativă şi cantitativă fidelă. Necesitatea eşantionării comportamentelor asociate complexului creativ şi chiar posibilitatea utilizării excesive a rezolvării problemelor în cercetarea creativităţii reprezintă totuşi motive de îngrijorare. Am menţionat acest aspect la începutul capitolului prin comparaţie cu problematica validităţii de conţinut. Similar testelor scrise, care conţin

probleme ușor descrise în cuvinte, tot astfel cercetările experimentale lipsite de relevanță analizează doar formele de creativitate ce se pretează evaluării (de exemplu, rezolvarea problemelor) și fac, prin urmare, abstracție de alte forme de expresie a creativității.

Rezolvarea problemelor este deseori asociată unor tipuri specifice de contribuții creative, însă creativitatea nu presupune întotdeauna rezolvarea unor probleme și apare necesitatea diferențierii rezolvării creative a problemelor de alte metode de rezolvare a problemelor. Jausovec și Bakracevic (1995), Metcalfe (1986), Runco și Albert (1985) au evidențiat diferențe semnificative între diverse tipuri de probleme. Dacă diferențele semnificative relevate variază în funcție de gradul de implicare a proceselor cognitive, a stărilor afective și fiziologice ale individului și în funcție de gradul de structurare, atunci ele pot varia și în privința raportului față de creativitate. Din acest motiv, nu toate studiile ce presupun rezolvarea unor probleme se pot aplica în aceeași măsură în cercetările legate de creativitate.

În general, rezolvarea creativă a problemelor se aplică cu cea mai mare probabilitate în cazul probelor cu final deschis care permit soluții originale. Testele de gândire divergentă au fost elaborate în acest scop și sunt deseori utilizate în cercetarea creativității (de exemplu, Guilford, 1968; Runco, 1991, 1992a). Desigur că testele de gândire divergentă nu constituie instrumente perfecte de evaluare a creativității, ci mai curând estimează eficient potențialul gândirii creative; accentul trebuie pus pe *estimare* și pe *potențial* (întâmplător, modul adecvat de a descrie variabilele implicate în cercetarea experimentală, deoarece definesc potențialul și estimează posibilele lui manifestări în mediul natural, fără a prezice manifestarea lor concretă).

Fiindcă numai unele tipuri de probleme solicită creativitatea, putem afirma că doar anumite metode creative presupun rezolvarea unor probleme. Rezolvarea problemelor poate reprezenta o formă specială de creativitate, dar și creativitatea ar putea constitui o metodă specială de rezolvare a problemelor. În literatura de specialitate întâlnim ambele teorii (Runco, 1994b). Prima viziune, în accepțiunea căreia rezolvarea problemelor reprezintă o modalitate creativă, le aparține cercetătorilor ce abordează creativitate ca formă de autodesăvârșire sau autoexprimare (Maslow, 1971; Rogers, 1961; Runco, Ebersole și Mraz, 1991). Teoria contrară afirmă că expresia creativității implică probleme, deși numai la nivel personal. Cele două teorii se disting prin modul de *definire* a problemei (Runco, 1994b). De exemplu, un artist poate să experimenteze sau să recurgă strategic la alte variante ale unui subiect ori ale unei tehnici care va crea dificultăți, deși nu poate spune că întâmpină probleme, impedimente sau obstacole recunoscute de ceilalți. Orice obstacol depășit în realizarea creației artistice reprezintă o formă de rezolvare a problemelor (teoria definirii personale a unor probleme este un alt mod de a percepe relevanța diferențelor individuale, a motivației intrinsece și a interpretărilor idiosincratice).

Din cercetarea *descoperirii* problemelor reiese un alt argument care demonstrează că fenomenul creativ nu se reduce la rezolvarea problemelor (Jay și Perkins, în curs de apariție; Runco, 1994a). Revelațiile creative (*insight*-ul) au deseori loc odată cu descoperirea sau definirea problemei și mai puțin când se formulează soluțiile. Există multe relatări subiective care sprijină această idee și numeroase studii ce au definit cu succes generarea problemelor (Chand și Runco, 1992), elaborarea problemelor (Mumford *et al.*, 1994), prezentarea problemelor (Moore, 1994) și descoperirea problemelor (Csikszentmihalyi, în curs de apariție), toate etape ce precedă soluționarea efectivă a

problemei. Dovezile empirice ale distincţiei dintre reazolvarea şi soluţionarea problemelor au fost oferite de Chand şi Runco (1992) şi Csikszentmihalyi (în curs de apariţie). Getzels (1975) a reuşit chiar să prezică faptul că gradul de creativitate a soluţiei depinde de creativitatea problemei.

Cercetări experimentale şi nonexperimentale complementare

Putem totuşi să schiţăm o imagine cuprinzătoare a fenomenului chiar dacă metodele experimentale nu sunt eficiente în cazul unor elemente sau caracteristici ale creativităţii. Menţionăm acest aspect deoarece există multiple modalităţi în care cercetarea experimentală a creativităţii compensează cercetarea neexperimentală şi viceversa. Iată aici câteva exemple clare ale modului în care rezultatele cercetărilor experimentale completează cercetarea nonexperimentală a creativităţii:

- cercetarea experimentală a instructajelor şi a contingenţelor se încadrează bine în studiile educaţionale, cognitive şi de dezvoltare. De exemplu, Hennessey şi Zbikowski (1993) au demonstrat cum copiii pot deveni „imuni" prin minimalizarea efectelor negative ale recompensei. O astfel de imunizare presupune dezbateri şi o modelare care să ne releve modul cum putem să ne „distanţăm de efectele posibile ale recompensei" şi să ne concentrăm asupra motivelor intrinsece (Hennessey şi Zbikowski, 1993, p. 297);
- cercetările experimentale ale *insight*-ului sunt oarecum compatibile cu studiile de caz descrise de Gruber (1988; vezi şi Davis *et al.*, în curs de apariţie; Wallace şi Gruber, 1989) şi cu simulările computerizate (vezi Holmes, 1996). Evaluarea descoperirilor semnificative în istorie întreprinsă de Gruber (1981), de pildă, este în acord cu rezultatele experimentelor lui Weisberg şi Alba (1981). De asemenea, Gruber a remarcat progrese mai curând lente decât imediate care evocă procesul uzual de învăţare şi de achiziţie a informaţiilor. În terminologia întrebuinţată de Gruber (1981), *insight*-ul nu are loc instantaneu, ci este *un proces extins* care solicită multă gândire, experienţă şi un proces de incubaţie (vezi şi Wallace, 1992);
- reamintim aici cercetările experimentale care utilizează probleme concrete, deoarece contrabalansează cercetarea experimentală a diferenţelor individuale. După cum am menţionat anterior, anumite diferenţe individuale au rolul de a diminua volumul de informaţii prezentate în cadrul instructajelor explicite. Studiile cognitive întreprinse asupra avantajelor *cogniţiei situaţionale* (Greeno, 1989) compensează, de asemenea, cercetările psihometrice şi experimentale asupra problemelor concrete;
- ideea câmpului larg de atenţie care poate genera idei divergente şi, prin urmare, originale a fost avansată de studii experimentale (Kasof, în curs de apariţie), precum şi de autoevaluările oamenilor de ştiinţă creativi (Ghiselin, Rompel şi Taylor, 1964). Autoevaluările sugerează rolul indispensabil al amplorii perceptive şi al unui aşa-zis proces de scanare în etapele iniţiale ale rezolvării problemelor, care se apropie, astfel, din punct de vedere conceptual, de procesul de brainstorming, unde sunt luate în considerare toate alternativele posibile – la rândul său, un proces ce compensează alte rezultate experimentale (Rickards şi deCock, în curs de apariţie). Studiile observaţionale demonstrează că gândirea divergentă a copiilor

este favorizată de un mediu stimulativ (Ward, 1969), iar beneficiul apare numai atunci când aceştia îşi orientează atenţia în direcţii diverse şi multiple ;

- cercetările efectuate asupra stresului au un impact semnificativ asupra instructajelor explicite fiindcă informaţiile furnizate pot influenţa indivizii în mod diferit. Oamenii îşi interpretează în mod propriu informaţiilor şi tot astfel interpretează şi factorii potenţiali stresori. (Astfel se explică diferenţele semnificative care apar între faptele obiective şi „nemulţumiri" sau stresul presupus, subiectiv.) Alte evaluări valoroase ale diferenţelor individuale mai sunt prezente în studiile de stil cognitiv (Martinsen, 1995 ; Martinsen şi Kaufmann, 1991) şi în evaluarea trăsăturilor realizată de Kasof (în curs de apariţie).

Consecinţele cercetării experimentale şi cercetările viitoare

Unele posibile efecte ale cercetării experimentale au fost deja abordate. Aplicabilitatea instructajelor explicite în mediul educaţional, de exemplu, este evidentă. Impactul instructajelor s-a dovedit valid pentru numeroase segmente din populaţie, iar un control adecvat reflectă faptul că acest impact vizează aspecte specifice ale gândirii divergente, precum fluenţa ideativă, originalitatea sau flexibilitatea (Runco şi Okuda, 1991). Deşi trebuie luate în considerare anumite diferenţe individuale şi de grup (vezi Houtz, Jambor, Cifone şi Lewis, 1989), li se recomandă educatorilor să ofere cunoştinţe şi strategii procedurale şi să se concentreze asupra fondului de cunoştinţe al elevilor pentru a mări probabilitatea rezolvării creative a problemelor de către aceştia.

Cercetările viitoare trebuie alcătuite astfel încât să fie capabile să izoleze efectele instructajelor asupra atitudinilor (vezi Hyman, 1964 ; Runco şi Basadur, 1993). Probabil că manipulările informaţionale le oferă subiecţilor cunoştinţe şi strategii procedurale utile rezolvării problemelor, dar este, de asemenea, posibil ca manipularea să modifice atitudinile subiecţilor faţă de creativitate, iar efectul oscilaţiilor atitudinale asupra performanţelor subiecţilor poate întrece efectul informaţional. Un asemenea impact global al manipulării experimentale (denumit *efectul Hawthorne* – Rosnow şi Rosenthal, 1997) este un fenomen comun şi poate apărea relativ frecvent în cercetările de acest tip fiindcă, aşa cum am menţionat anterior, atitudinile reprezintă aspectul cel mai vulnerabil şi mai instabil al complexului de creativitate (Davis, 1992). Cercetările viitoare pot determina dacă efectele instructajelor se datorează variaţiilor informaţionale, atitudinale sau conjugării lor. Cercetările de teren sugerează că sunt implicate variaţiile ambilor factori (Basadur *et al.*, 1990 ; Runco şi Basadur, 1993) şi reprezintă, în fapt, o problemă de tip multivariat ce poate fi abordată cu succes de studiile experimentale.

Fără îndoială că educatorii ar trebui să fie conştienţi de consecinţele restricţiilor şi ale stresului asupra gândirii creative (Hennessey, 1989 ; Smith *et al.*, 1990). În scopuri practice, educatorii sunt obligaţi să îşi desfăşoare activitatea şcolară în termene prestabilite, însă trebuie să conştientizeze potenţialul lor impact asupra gândirii creative. Apare, în acest context, conceptul de *optimizare* (Runco şi Sakomoto, 1996). Restricţiile şi organizarea excesivă au tendinţa de a inhiba gândirea creativă, însă nici cealaltă extremă nu le este recomandată educatorilor.

Există, de asemenea, contribuţii efective ale cercetării operaţionale şi unele studii experimentale au folosit, într-adevăr, subiecţi copii şi obiective de cercetare relevante. Este recunoscut faptul că încurajările şi contingenţele au capacitatea de a distrage indivizii, atrăgând atenţia asupra lor, şi nu asupra produsului sau a procesului de elaborare

a produsului, dar probabil că principala prioritate rezidă în preferinţa individuală: dacă individul e motivat instrinsec să creeze, îndrumătorii lui – părinţi, profesori, supervizori – trebuie să evite orice ocazie de subminare a acestui imbold; însă, în absenţa motivaţiei intrinsece, este mai util să stimulăm noul comportament sau simplele tentative prin administrarea unor recompense. Ambele abordări pot explica rezultatele diferite ale studiilor experimentale, deşi bineînţeles că, în condiţii naturale, probabil că motivaţia intrinsecă, dar şi cea extrinsecă influenţează comportamentele creative (Rubenson şi Runco, 1992; Runco, 1993, 1994c)[7].

Există şi alte consecinţe ale cercetărilor care implică materiale audio, video şi texte scrise. Experimentele întreprinse asupra celor trei tipuri de canale informaţionale au avut ca scop real informarea studiilor de televiziune şi cercetările cele mai relevante au demonstrat că informaţiile transmise prin intermediul suporturilor video ar putea reduce numărul alternativelor de gândire creativă şi independentă. În acelaşi timp, se sugerează că părinţii ar trebui să urmărească şi să discute programele televizate împreună cu copiii lor şi, de asemenea, să contorizeze timpul pe care ei îl petrec în faţa televizorului. În afara restrângerii potenţiale a numărului de opţiuni, timpul petrecut de copii în faţa televizorului reprezintă un semnal de alarmă din moment ce înlocuieşte alte activităţi instructive pe care le-ar putea desfăşura (Sneed şi Runco, 1992).

Concluzii

Unele cercetări experimentale asupra creativităţii pot adopta o aură neconvenţională numai datorită caracterului lor cvasiexperimental. Însă, deoarece tema cercetării constă în însuşi fenomenul creativ, experimentarea unor tehnici de cercetare şi eliminarea ezitărilor în desprinderea de curentul tradiţional sau adaptarea metodelor la tipicul cercetării sunt îndreptăţite. Să ne reamintim, de asemenea, că rezultatele experimentale corespund unei singure perspective asupra subiectului. În descrierile noastre, am realizat câteva paralele între rezultatele experimentale şi rezultatele cercetărilor nonexperimentale întreprinse asupra creativităţii. Cu siguranţă că acest domeniu va continua să se dezvolte dacă va putea integra complementaritatea diferitelor perspective avansate asupra sa. Putem dobândi o înţelegere integrală a perspectivelor prin intermediul metodelor abordate diferit. Am sugerat, de asemenea, că, în studiile experimentale de creativitate, cercetătorii ar trebui să pună mai mult accent pe studiile-replică. În acest context, majoritatea cercetărilor cvasiexperimentale pot fi considerate demersuri de explorare, confirmarea fiind rezervată mai curând experimentelor mai tradiţionaliste. Se pare, astfel, că studiile experimentale de creativitate s-au centrat pe o arie considerabilă de trăsături şi elemente componente ale complexului de creativitate, însă lasă încă mult loc pentru cercetări ulterioare.

Note

1. Informaţiile furnizate subiecţilor în timpul administrării unei probe ar trebui să fie etichetate drept *comenzi*, şi nu să adopte denumirea foarte populară de până acum, *instructaje*. Bineînţeles, dacă informaţiile sunt procedurale, atunci ultima denumire este, de asemenea, valabilă, iar distincţia este dată de semnificaţia informaţiilor furnizate. Deţin ele rolul de a instrui subiecţii, după cum sugerează termenul *instructaj*?

2. Ne vom referi la evaluările din cadrul cercetării cu sintagma *teste de creativitate* sau *variabile de creativitate* numai în scopul abrevierii, fiind conştienţi de faptul că o asemenea denumire denotă că testele sau variabilele reprezintă indicatori valizi ai fenomenului creativ sau că însuşi comportamentul solicitat de teste este un comportament creativ. În orice caz, o astfel de supoziţie poate fi contracarată odată ce comportamentul nu este spontan, ci impus. Se delimitează, astfel, încă o faţetă a problematicii validităţii externe, discutată în altă secţiune a capitolului de faţă.
3. Există controverse cu privire la informaţiile disponibile evaluatorilor (Runco, 1989) şi la modul lor de selectare. În formularea lui Murray (1959), cine va evalua evaluatorii sau pe evaluatorii evaluatorilor? Au apărut şi controverse referitoare la necesitatea consensului (fidelităţii) stabilit între evaluatori. Csikszentmihalyi şi Getzels (1970) au afirmat că unele dezacorduri sunt benefice deoarece semnalează diversitatea viziunilor dezbătute de evaluatori. Dezavantajul constă în faptul că toate dezacordurile evaluării reduc coeficientul de fidelitate.
4. Unii cercetători (Zajonc, 1980) susţin că procesele afective se pot manifesta în absenţa unui substrat cognitiv şi, prin prisma acestei teorii, experienţele afective nu au conţinut informaţional. Pe de altă parte, sentimentele pot reda un conţinut informaţional distinct de cel verbal sau experienţa emoţională nu este pe deplin înţeleasă decât atunci când e prelucrată şi interpretată prin intermediul proceselor cognitive (Lazarus, 1991 ; Runco, 1994c).
5. *Problema criteriului* ca factor destabilizator al cercetării creativităţii a fost dezbătută o lungă perioadă de timp (Shapiro, 1970). Trebuie să evidenţiem prezenţa singularului, şi nu a *problemei criteriilor*, care se pune în definiţiile actuale ale sindromului creativ.
6. Unul dintre aspectele interesante ale cercetării creativităţii îl reprezintă creaţiile ca modalitate de intervenţie. În majoritatea cercetărilor descrise în capitolul de faţă, creativitatea era factorul evaluat – abordată ca variabilă dependentă. Alte studii, precum cel întreprins de Wikstrom şi colaboratorii săi (1994), precum şi cel al lui Pennebaker, Kiecolt-Glaser şi Glaser (1997), s-au concentrat asupra efectelor contribuţiilor creative şi s-au dovedit remarcabile. Pennebaker, de exemplu, a semnalat progrese semnificative ale funcţionării sistemului imunitar prin intermediul însemnărilor zilnice.
7. Probabil că şi alte controverse legate de fenomenul creativ pot fi astfel abordate. De exemplu, competiţia a fost întrebuinţată în cercetările operaţionale pentru a stimula elaborarea creativă (Glover şi Gary, 1976), însă a fost utilizată şi pentru a inhiba eforturile creative, prin inducerea stresului şi a anxietăţii de testare (Smith *et al.*, 1990). Într-adevăr, stresul poate inhiba procesul creativ, dar, în acelaşi timp, unii creatori par să îl considere stimulativ (Mumford, 1984). Aşa cum motivaţia intrinsecă sau extrinsecă poate influenţa creativitatea în mediul natural, tot astfel competiţia şi stresul sunt potenţial inhibitorii sau stimulative pentru creativitate, în funcţie de persoană şi de context.

Bibliografie

Adams, J. (1979), *Conceptual blockbusting*, ediţia a II-a, Norton, New York.

Albert, R.S. (1978), „Observations and suggestions regarding giftedness, familial influence, and the achievement of eminence", *Gifted Child Quarterly*, 22, pp. 201-211.

Albert, R.S. (1994), „The contribution of early family history to the achievement of eminence", în N. Colangelo, S. Assouline şi D.L. Ambroson (eds.), *Talent development* (vol. 2, pp. 311-360), Ohio Psychology Press, Dayton.

Albert, R.S. (în curs de apariţie), „What the study of eminence can teach us", *Creativity Research Journal*.

Albert, R.S., Runco, M.A. (1986), „The achievement of eminence: A model of exceptionally gifted boys and their families", în R.J. Sternberg şi J.E. Davidson (eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 332-357), Cambridge University Press, New York.

Amabile, T.M. (în curs de apariţie), „Within you, without you: Towards a social psychology of creativity, and beyond", în M.A. Runco şi R.S. Albert (eds.), *Theories of creativity*, Hampton, Cresskill, NJ [ediţia a II-a, apărută în 2002].

Amabile, T.M., Goldfarb, P., Brackfield, S.C. (1990), „Social influences on creativity: Evaluation, coaction, and surveillance", *Creativity Research Journal*, 3, pp. 6-21.

Baker-Sennett, J., Ceci, S. (1996), „Clue-efficiency and insight: Unveiling the mystery of inductive leaps", *Journal of Creative Behavior*, 30, pp. 153-172.

Baltes, P., Staudinger, U.M., Maercker, A., Smith, J. (1995), „People nominated as wise: A comparative study of wisdom-related knowledge", *Psychology and Aging*, 10, pp. 155-166.

Barron, F. (1995), *No rootless flower: An ecology of creativity*, Hampton, Cresskill, NJ (ediţia originală: 1963).

Basadur, M. (1994), „Managing the creative process in organizations", în M.A. Runco (ed.), *Problem solving, problem finding, and creativity* (pp. 237-268), Ablex, Norwood, NJ.

Basadur, M., Wakabayashi, M., Graen, G.B. (1990), „Individual problem-solving styles and attitudes toward divergent thinking before and after training", *Creativity Research Journal*, 3, pp. 22-32.

Baughman, W.A., Mumford, M.D. (1995), „Process analytic models of creative capacities: Operations influencing the combination and reorganization process", *Creativity Research Journal*, 8, pp. 37-62.

Bowers, K.S., Regehr, G., Balthazard, C., Parker, K. (1990), „Intuition in the context of discovery", *Cognitive Psychology*, 22, pp. 72-110.

Burnham, C.A., Davis, K.G. (1969), „The 9-dot problem: Beyond perceptual organization", *Psychonomic Science*, 17, pp. 321-323.

Chand, I., Runco, M.A. (1992), „Problem-finding skills as components in the creative process", *Personality and Individual Differences*, 14, pp. 155-162.

Csikszentmihalyi, M. (în curs de apariţie), „The domain of creativity", în M.A. Runco şi R.S. Albert (eds.), *Theories of creativity*, Hampton, Cresskill, NJ [ediţia a II-a, apărută în 2002].

Csikszentmihalyi, M., Getzels, J.W. (1970), „Concern for discovery: An attitudinal component of creative production", *Journal of Personality*, 38, pp. 91-105.

Davidson, J.E., Sternberg, R.J. (1983), „The role of insight in intellectual giftedness", *Gifted Child Quarterly*, 28, pp. 58-64.

Davis, G.A. (1992), *Creativity is forever*, ediţia a III-a, Kendall/Hunt, Dubuque, IA.

Davis, S., Keegan, R., Gruber, H.E. (în curs de apariţie), „Creativity as purposeful work: The evolving systems approach", în M.A. Runco (ed.), *Creativity research handbook*, vol. 2, Hampton, Cresskill, NJ.

Elbert, T., Pantev, C., Wienbruch, C., Rockstroh, B., Taud, E. (1995), „Increased cortical representation of the fingers of the left hand in string players", *Science*, 270, 13 octombrie, pp. 305-307.

Epstein, R. (în curs de apariţie), „Generativity theory and creativity", în M.A. Runco şi R.S. Albert (eds.), *Theories of creativity*, Hampton, Cresskill, NJ [ediţia a II-a, apărută în 2002].

Epstein, R., Kirshnit, C., Lanza, R.P., Rubin, L. (1984), „Insight in the pigeon: Antecedents and determinants of an intelligence performance", *Nature*, 308, pp. 61-62.

Eysenck, H. (1993), „Creativity and personality: Suggestions for a theory", *Psychological Inquiry*, 4, pp. 147-178.

Finke, R.A. (1990), *Creative imagery: Discoveries and inventions in visualization*, Erlbaum, Hillsdale, NJ.

Finke, R.A. (în curs de apariţie), „Mental Imagery and Visual Creativity", în M.A. Runco (ed.), *Creativity research handbook* (vol. 1, pp. 183-202), Hampton, Cresskill, NJ.

Finke, R.A., Slayton, K. (1988), „Explorations of creative visual synthesis in mental imagery", *Memory and Cognition*, 16, pp. 252-257.

Gardner, H. (1994), „More on private intuitions and public symbol systems", *Creativity Research Journal*, 7, pp. 265-275.

Gardner, H. (în curs de apariţie), „Is there a moral intelligence?", *Creativity Research Journal*.
Gendrop, S. (1996), „Effect of an intervention in synectics on the creative thinking of nurses", *Creativity Research Journal*, 9, pp. 11-19.
Getzels, J.W. (1975), „Problem finding and the inventiveness of solutions", *Journal of Creative Behavior*, 9, pp. 12-18.
Ghiselin B., Rompel, R., Taylor, C. (1964), „A creative process checklist: Its development and validation", în C. Taylor (ed.), *Widening horizons in creativity* (pp. 19-33), Wiley, New York.
Glover, J., Gary, A.L. (1976), „Procedures to increase some aspects of creativity", *Journal of Applied Behavior Analysis*, 9, pp. 79-84.
Goetz, E.M., Baer, D.M. (1973), „Social control of form diversity and the emergence of new forms in children's blockbuilding", *Journal of Applied Behavior Analysis*, 6, pp. 209-217.
Goetz, E.M., Salmonson, M.M. (1972), „The effects of general and descriptive reinforcement of creativity in easel painting", în G.B. Semb (ed.), *Behavior analysis in education* (pp. 53-61), University of Kansas Press, Lawrence.
Greenfield, P., Geber, B., Beagles-Roos, J., Farrar, D., Gat, I. (1981), *Television and radio experimentally compared: Effects of the medium on imagination and transmission of content*, lucrare prezentată la întâlnirea Society for Research in Child Development, aprilie, Boston, MA.
Greeno, J.G. (1989), „A perspective on thinking", *American Psychologist*, 44, pp. 134-141.
Gruber, H.E. (1981), „On the relation between «aha» experiences and the construction of ideas", *History of Science*, 19, pp. 41-59.
Gruber, H.E. (1988), „The evolving systems approach to creative work", *Creativity Research Journal*, 1, pp. 27-51.
Guilford, J.P. (1968), *Creativity, intelligence, and their educational implications*, EDITS/Knapp, San Diego, CA.
Harrington, D.M. (1975), „Effects of explicit instructions to be creative on the psychological meaning of divergent test scores", *Journal of Personality*, 43, pp. 434-454.
Heinzen, T. (1989), „On moderate challenge increasing ideational creativity", *Creativity Research Journal*, 2, pp. 223-226.
Hennessey, B.A. (1989), „The effect of extrinsic constraint on children's creativity when using a computer", *Creativity Research Journal*, 2, pp. 151-168.
Hennessey, B.A., Zbikowski, S.M. (1993), „Immunizing children against the negative effects of reward: A further examination of intrinsic motivation training techniques", *Creativity Research Journal*, 6, pp. 297-307.
Holman, J., Goetz, E.M., Baer, D.M. (1977), „The training of creativity as an operant and an examination of its generalization characteristics", în B.C. Elzel, J.M. LeBlanc şi D.M. Baer (eds.), *New developments in behavioral research: Theory, method, and application* (pp. 441-447), Wiley, New York.
Holmes, F. (1996), „Research trails and the creative spirit: Can historical case studies integrate the short and long timescales of creative activity?", *Creativity Research Journal*, 9, pp. 239-249.
Hoppe, K., Kyle, N. (1990), „Dual brain and creativity", *Creativity Research Journal*, 3, pp. 146-157.
Houtz, J.C., Jambor, S.O., Cifone, A., Lewis, C.D. (1989), „Locus of evaluation control, task directions, and type of problem effects on creativity", *Creativity Research Journal*, 2, pp. 118-125.
Howe, R. (1992), „Uncovering the creative dimensions of computer-based graphic design products", *Creativity Research Journal*, 5, pp. 233-243.
Hyman, R. (1961), „On prior information and creativity", *Psychological Reports*, 9, pp. 151-161.
Hyman, R. (1964), „Creativity and the prepared mind: The role of information and induced attitudes", în C.W. Taylor (ed.), *Widening horizons in creativity* (pp. 69-79), Wiley, New York.
Isen, A.M., Daubman, K.A., Nowicki, G.P. (1987), „Positive affect facilitates creative problem solving", *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, pp. 1122-1131.
Isen, A.M., Johnson, M.M., Mertz, E., Robinson, G.F. (1985), „The influence of positive affect on the unusualness of word associations", *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, pp. 1413-1426.

James, K. (1995), „Goal conflict and originality of thinking", *Creativity Research Journal*, 8, pp. 285-290.
Jausovec, N. (1989), „Affect in analogical transfer", *Creativity Research Journal*, 2, pp. 255-266.
Jausovec, N. (1994), „Metacognition in creative problem solving", în M.A. Runco (ed.), *Problem solving, problem finding, and creativity* (pp. 77-95), Ablex, Norwood, NJ.
Jausovec, N., Bakracevic, K. (1995), „What can heart rate tell us about the creative process?", *Creativity Research Journal*, 8, pp. 11-24.
Jay, E., Perkins, D. (în curs de apariţie), „Creativity's compass: A review of problem finding", în M.A. Runco (ed.), *Creativity research handbook*, vol. 1, Hampton, Cresskill, NJ.
Kasof, J. (în curs de apariţie), „Creativity and breadth of attention", *Creativity Research Journal*.
Keegan, R.T. (1996), „Creativity from childhood to adulthood: A difference of degree and not kind", *New Directions for Child Development*, nr. 71, vara, pp. 57-66, Jossey-Bass, San Francisco.
Kohler, W. (1925), *The Mentality of apes*, Routledge & Kegan Paul, Londra.
Kramer, M., Tegan, E., Knauber, J. (1970), „The effect of presets on creative problem solving", *Nursing Research*, 19, pp. 303-310.
Kris, E. (1952), *Psychoanalytic explorations in art*, International Universities Press, New York.
Lazarus, R.S. (1991), „Cognition and motivation in emotion", *American Psychologist*, 46, pp. 352-367.
Li, J. (1997), „Creativity in horizontal and vertical domains", *Creativity Research Journal*, 10, pp. 103-132.
Ludwig, A. (1995), *The price of greatness*, Guilford, New York.
MacKinnon, D. (1965), „Personality and the realization of creative potential", *American Psychologist*, 20, pp. 273-281.
MacKinnon, D. (1983), „The highly effective individual", în R.S. Albert (ed.), *Genius and eminence: A social psychology of creativity and exceptional achievement* (pp. 114-127), Pergamon, Oxford (ediţia originală: 1960).
Martindale, C., Anderson, K., Moore, K., West, A.N. (1996), „Creativity, oversensitivity, and rate of habituation", *Personality and Individual Differences*, 20, pp. 423-427.
Martindale, C., Armstrong, J. (1974), „The relationship of creativity to cortical activation and its operant control", *Journal of Genetic Psychology*, 124, pp. 311-320.
Martindale, C., Greenough, J. (1973), „The differential effect of increased arousal on creative and intellectual performance", *Journal of Genetic Psychology*, 123, pp. 329-335.
Martindale, C., Hasenfus, N. (1978), „EEG differences as a function of creativity, stage of the creative process, and effort to be original", *Biological Psychology*, 6, pp. 157-167.
Martinsen, Ø. (1995), „Cognitive styles and experience in solving insight problems: Replication and extension", *Creativity Research Journal*, 8, pp. 291-298.
Martinsen, Ø., Kaufmann, G. (1991), „Effect of imagery, strategy and individual differences in solving insight problems", *Scandinavian Journal of Educational Research*, 35, pp. 69-76.
Maslow, A.H. (1971), *The farther reaches of human nature*, Viking, New York.
Mednick, S.A. (1962), „The associative basis for the creative process", *Psychological Review*, 6, pp. 200-232.
Meline, C.W. (1976), „Does the medium matter?", *Journal of Communication*, 26, pp. 81-89.
Mendelsohn, G. (1976), „Associative and attentional processes in creative performance", *Journal of Personality*, 44, pp. 341-369.
Mendelsohn, G., Griswold, B. (1964), „Differential use of incidental stimuli in problem solving as a function of creativity", *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 68, pp. 431-436.
Mendelsohn, G., Griswold, B. (1966), „Assessed creative potential, vocabulary level, and sex as predictors of the use of incidental cues in verbal problem solving", *Journal of Personality and Social Psychology*, 4, pp. 423-431.
Mendelsohn, G., Lindholm, E. (1972), „Individual differences and the role of attention in the use of cues in verbal problem solving", *Journal of Personality*, 40, pp. 226-241.

Metcalfe, J. (1986), „Feeling of knowing in memory and problem solving", *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 12, pp. 288-294.

Moore, M. (1994), „Problem finding and the ecology of teaching", în M.A. Runco (ed.), *Problem finding, problem solving, and creativity* (pp. 3-39), Ablex, Norwood, NJ.

Moran, J.D., Liou, E.Y. (1982), „Effects of reward on creativity in college students at two levels of ability", *Perceptual and Motor Skills*, 54, pp. 43-48.

Mumford, M.D. (1984), „Age and outstanding occupational achievement: Lehman revisited", *Journal of Vocational Behavior*, 25, pp. 225-244.

Mumford, M.D., Gustafson, S.B. (1988), „Creativity syndrome: Integration, application, and innovation", *Psychological Bulletin*, 103, pp. 27-43.

Mumford, M.D., Mobley, M.I., Uhlman, C.E., Reiter-Palmon, R., Doares, L. (1991), „Process analytic models of creative thought", *Creativity Research Journal*, 4, pp. 91-122.

Mumford, M.D., Reiter-Palmon, R., Redmond, M.R. (1994), „Problem construction and cognition: Applying problem representations in ill-defined domains", în M.A. Runco (ed.), *Problem finding, problem solving, and creativity* (pp. 3-39), Ablex, Norwood, NJ.

Mumford, M.D., Supinski, E.P., Baughman, W.A., Costanza, D.P., Threlfall, K.V. (în curs de apariție), „Process-based measures of creative problem-solving skills", partea a V-a: „Overall prediction", *Creativity Research Journal*.

Murray, H.A. (1959), „Vicissitudes of creativity", în H.H. Anderson (ed.), *Creativity and its cultivation* (pp. 203-221), Harper, New York.

Nunnally, J.C. (1976), *Psychometric theory*, ediția a II-a, McGraw-Hill, New York.

Okuda, S.M., Runco, M.A., Berger, D.E. (1991), „Creativity and the finding and solving of real-world problems", *Journal of Psychoeducational Assessment*, 9, pp. 45-53.

Pennebaker, J.W., Kiecolt-Glaser, J.K., Glaser, R. (1997), „Disclosure of trauma and immune functioning: Health implications for psychotherapy", în M.A. Runco și R. Richards (eds.), *Eminent creativity, everyday creativity, and health* (pp. 287-302), Ablex, Norwood, NJ.

Pesut, D.J. (1990), „Creative thinking as a self-regulatory metacognitive process: A model for education, training and further research", *Journal of Creative Behavior*, 24, pp. 105-110.

Pryor, K.W., Hoag, R., O'Reilly, J. (1969), „The creative porpoise: Training for novel behavior", *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 12, pp. 653-661.

Rickards, T., deCock, C. (în curs de apariție), „Understanding organizational creativity: Towards a multi-paradigmatic approach", în M.A. Runco (ed.), *Creativity research handbook*, vol. 2, Hampton, Cresskill, NJ.

Rogers, C.R. (1961), *On becoming a person*, Houghton Mifflin, Boston, MA

Root-Bernstein, R.S., Bernstein, M., Garnier, H. (1993), „Identification of scientists making long-term, high-impact contributions, with notes on their methods of working", *Creativity Research Journal*, 6, pp. 320-343.

Rosnow, R.L., Rosenthal, R. (1997), *People studying people*, Freeman, New York.

Rothenberg, A. (1990), „Creativity, health, and alcoholism", *Creativity Research Journal*, 3, pp. 179-202.

Rothenberg, A., Hausman, C. (în curs de apariție), „Metaphor and creativity", în M.A. Runco (ed.), *Creativity research handbook*, vol. 2, Hampton, Cresskill, NJ.

Rubenson, D.L., Runco, M.A. (1992), „The psychoeconomic approach to creativity", *New Ideas in Psychology*, 10, pp. 131-147.

Runco, M.A. (1985), „Reliability and convergent validity of ideational flexibility as a function of academic achievement", *Perceptual and Motor Skills*, 61, pp. 1075-1081.

Runco, M.A. (1986), „Maximal performance on divergent thinking tests by gifted, talented, and nongifted children", *Psychology in the Schools*, 23, pp. 308-315.

Runco, M.A. (1989), „The creativity of children's art", *Child Study Journal*, 19, pp. 177-189.

Runco, M.A. (1991), *Divergent thinking*, Ablex, Norwood, NJ.

Runco, M.A. (1992a), „Children's divergent thinking and creative ideation", *Developmental Review*, 12, pp. 233-264.

Runco, M.A. (1992b), *Creativity as an educational objective for disadvantaged students*, National Research Center on the Gifted and Talented, Storrs, CT.

Runco, M.A. (1993), „Operant theories of insight, originality, and creativity", *American Behavioral Scientist*, 37, pp. 59-74.

Runco, M.A. (1994a), „Cognitive and psychometric issues in creativity research", în S.G. Isaksen, M.C. Murdock, R.L. Firestien şi D.J. Treffinger (eds.), *Understanding and recognizing creativity* (pp. 331-368), Ablex, Norwood, NJ.

Runco, M.A. (1994b), „Conclusions concerning problem finding, problem solving, and creativity", în M.A. Runco (ed.), *Problem finding, problem solving, and creativity* (pp. 272-290), Ablex, Norwood, NJ.

Runco, M.A. (1994c), „Creativity and its discontents", în M.P. Shaw şi M.A. Runco (eds.), *Creativity and affect* (pp. 102-123), Ablex, Norwood, NJ.

Runco, M.A. (1996), „Personal creativity : Definition and developmental issues", *New Directions for Child Development*, 72, vara, pp. 3-30.

Runco, M.A., Albert, R.S. (1985), „The reliability and validity of ideational originality in the divergent thinking of academically gifted and nongifted children", *Educational and Psychological Measurement*, 45, pp. 483-501.

Runco, M.A., Albert, R.S. (în curs de apariţie), *Theories of creativity*, Hampton, Cresskill, NJ [ediţia a II-a, apărută în 2002].

Runco, M.A., Basadur, M. (1993), „Assessing ideational and evaluative skills and creative styles and attitudes", *Creativity and Innovation Management*, 2, pp. 166-173.

Runco, M.A., Chand, I. (1994), „Problem finding, evaluative thinking, and creativity", în M.A. Runco (ed.), *Problem finding, problem solving, and creativity* (pp. 40-76), Ablex, Norwood, NJ.

Runco, M.A., Charles, R. (1993), „Judgments of originality and appropriateness as predictors of creativity", *Personality and Individual Differences*, 15, pp. 537-546.

Runco, M.A., Ebersole, P., Mraz, W. (1991), „Self-actualization and creativity", *Journal of Social Behavior and Personality*, 6, pp. 161-167.

Runco, M.A., Eisenman, R., Harris, S. (1997), *Explicit instructions for originality and appropriateness*, manuscris nepublicat.

Runco, M.A., Johnson, D., Gaynor, J.R. (în curs de apariţie), „The judgmental bases of creativity and implications for the study of gifted youth", în A. Fishkin, B. Cramond şi P. Olszewski-Kubilius (eds.), *Creativity in youth : Research and methods*, Hampton, Cresskill, NJ [apărută în 1999].

Runco, M.A., Nemiro, J. (1996), *Instructions and creative performance*, manuscris nepublicat.

Runco, M.A., Okuda, S.M. (1991), „The instructional enhancement of the ideational originality and flexibility scores of divergent thinking tests", *Applied Cognitive Psychology*, 5, pp. 435-441.

Runco, M.A., Okuda, S.M., Thurston, B.J. (1991), „Environmental cues and divergent thinking", în M.A. Runco (ed.), *Divergent thinking* (pp. 79-85), Ablex, Norwood, NJ.

Runco, M.A., Pezdek, K. (1984), „The effect of television and radio on children's creativity", *Human Communications Research*, 11, pp. 109-120.

Runco, M.A., Reiter-Palmon, R., Smith, W., Seino, S. (1997), *Procedural and conceptual explicit instructions and creative thinking*, manuscris nepublicat.

Runco, M.A., Richards, R. (eds.) (1998), *Eminent creativity, everyday creativity, and health*, Ablex, Norwood, NJ.

Runco, M.A., Sakamoto, S.O. (1996), „Optimization as a guiding principle in research on creative problem solving", în T. Helstrup, G. Kaufmann şi K.H. Teigen (eds.), *Problem solving and cognitive processes : Essays in honor of Kjell Raaheim* (pp. 119-144), Fagbokforlaget Vigmostad & Bjorke, Bergen, Norvegia.

Saracho, O. (1992), „Preschool children's cognitive style and play and implications for creativity", *Creativity Research Journal*, 5, pp. 35-47.

Schaffner, K. (1994), „Discovery in biomedical science : Logic or intuitive genius ?", *Creativity Research Journal*, 4, pp. 351-363.

Shapiro, R.J. (1970), „The criterion problem", în P.E. Vernon (ed.), *Creativity* (pp. 257-269), Penguin, New York.

Sheldon, K. (1995), „Creativity and goal conflict", *Creativity Research Journal*, 8, pp. 299-306.

Simon, H.A., Chase, W. (1973), „Skill in chess", *American Scientist*, 61, pp. 394-403.

Simonton, D.K. (în curs de apariție), „Historiometric studies of creative genius", în M.A. Runco (ed.), *Creativity research handbook*, vol. 2, Hampton, Cresskill, NJ.

Singer, J., Singer, D. (în curs de apariție), „Imagining possible worlds to confront and create realities", în M.A. Runco (ed.), *Creativity research handbook*, vol. 1, Hampton, Cresskill, NJ.

Skinner, B.F. (1975), *About behaviorism*, Knopf, New York.

Smith, G.J.W. (1990), „Creativity in old age", *Creativity Research Journal*, 3, pp. 249-264.

Smith, G.J.W., Van der Meer, G. (1994), „Creativity through psychosomatics", *Creativity Research Journal*, 7, pp. 159-170.

Smith, G.J.W., Van der Meer, G. (1997), „Perception and creativity", în M.A. Runco (ed.), *Creativity research handbook*, vol. 1, Hampton, Cresskill, NJ.

Smith, K.L.H., Michael, W.B., Hocevar, D. (1990), „Performance on creativity measures with examination-taking intended to induce high or low levels of test anxiety", *Creativity Research Journal*, 3, pp. 265-280.

Sneed, C., Runco, M.A. (1992), „The beliefs adults and children hold about television and video games", *Journal of Psychology*, 126, pp. 273-284.

Stohs, J.H. (1992), „Intrinsic motivation and sustained art activity among male fine and applied artists", *Creativity Research Journal*, 5, pp. 245-252.

Stokes, T.F., Baer, D.M. (1977), „An implicit technology of generalization", *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10, pp. 349-367.

Tobias, S. (1985), „Test anxiety, interference, defective skills, and cognitive capacity", *Educational Psychologist*, 20, pp. 135-142.

Toplyn, G., Maguire, W. (1991), „The differential effect of noise on creative task performance", *Creativity Research Journal*, 4, pp. 337-347.

Torrance, E.P. (1974), *The Torrance Tests of Creative Thinking*, Scholastic Testing Services, Bensenville, IL.

Tweney, R.D. (1996), „Presymbolic processes in scientific creativity", *Creativity Research Journal*, 9, pp. 163-172.

Vosburg, S. (în curs de apariție), „Mood and unconstrained idea production", *Creativity Research Journal*.

Voss, H.G. (1977), „The effect of experimentally induced activation on creativity", *Journal of Psychology*, 96, pp. 3-9.

Wallace, E. (1991), „The genesis and microgenesis of sudden insight", *Creativity Research Journal*, 4, pp. 41-50.

Wallace, D., Gruber, H.E. (1989), *Creative people at work : Twelve cognitive case studies*, Oxford University Press, New York.

Wallach, M.A. (1970), „Creativity", în P.A. Mussen (ed.), *Manual of child psychology* (vol. 1, pp. 1211-1271), Wiley, New York.

Wallach, M.A., Kogan, N. (1965), *Modes of thinking in young children*, Holt, Rinehart and Winston, New York.

Wallas, G. (1926), *The art of thought*, Harcourt, Brace, Jovanovich, New York.

Ward, W.C. (1969), „Creativity and environmental cues in nursery school children", *Developmental Psychology*, 1, pp. 543-547.

Ward, W.C., Kogan, N., Pankove, E. (1972), „Incentive effects in children's creativity", *Child Development*, 43, pp. 669-676.

Weber, R. (1996), „Toward a language of invention and synthetic thinking", *Creativity Research Journal*, 9, pp. 353-367.

Weisberg, R.W. (1992), „Metacognition and insight during problem-solving : Comment on Metcalfe", *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition*, 18, pp. 426-431.

Weisberg, R.W., Alba, J.W. (1981), „An examination of the alleged role of fixation in the solution of several insight problems", *Journal of Experimental Psychology : General*, 110, pp. 169-192.

Wikstrom, B.-M., Ekvall, G., Sandstrom, S. (1994), „Stimulating the creativity of elderly women through works of art", *Creativity Research Journal*, 7, pp. 171-182.

Zajonc, R.B. (1980), „Feeling and thinking : Preferences need no inferences", *American Psychologist*, 35, pp. 151-175.

Metoda studiului de caz şi abordarea sistemelor de dezvoltare în înţelegerea procesului de creaţie al personalităţii excepţionale

Howard E. Gruber şi Doris B. Wallace

Introducere

În abordarea studiului de caz din perspectiva teoriei dezvoltării există trei principii majore : persoana creativă este excepţională, schimbările în dezvoltare sunt pluridirecţionale şi persoana creativă reprezintă un sistem de dezvoltare. Unicitatea indispensabilă a personalităţii creative se opune eforturilor de restrângere a profilului psihologic la un set determinat de trăsături. Persoana creativă nu se află „în afara" unui traseu bine delimitat : unicitatea ei se manifestă în mod imprevizibil şi, în realitate, nu va fi niciodată posibil să descoperim decât unele caracteristici generale şi observabile ale similarităţilor indivizilor creativi.

Reprezentarea dominantă a schimbării psihologice în teoria dezvoltării exprimă, în mod regretabil, o evoluţie uniliniară, cumulativă, previzibilă şi ireversibilă ce corespunde succesiunii standard specifice speciei. Totuşi, pentru cercetătorii care abordează sistemele de dezvoltare, evoluţia nu se limitează la o singură direcţie, deoarece un sistem de dezvoltare nu se prezintă sub forma unei secvenţe liniare de relaţii cauză-efect care înfăţişează în fiecare etapă istorică legături multicauzale, interactive atât între componentele interne ale sistemului, cât şi între organism şi mediul extern. Apectul evolutiv al schimbării şi prezenţa sau absenţa structurii ei de dezvoltare trebuie să constituie un subiect permanent de investigaţie.

Astfel, sistemul de dezvoltare al unei personalităţi creative are un caracter multicauzal şi imprevizibil – prin urmare, excepţional. Imprevizibilitatea înseamnă că nu putem să anticipăm următoarea creaţie a artistului şi să prevedem care va fi următoarea teorie ce va revoluţiona arta sau ştiinţa. Imprevizibilitatea poate fi un truism, iar inovaţia autentică este imprevizibilă. Biologii nu ar fi reuşit niciodată să prezică evoluţia unei cămile ; însă, odată ce au observat acest animal şi au obţinut informaţii despre poziţia lui în sistemul de dezvoltare a biosferei, au putut spera că vor înţelege semnificaţia ei evolutivă. În urma antrenării observaţiei, putem înţelege soluţiile variate ce apar uneori ca reacţie la impulsul ecologic de evoluţie. Cu o adecvată capacitate de predicţie, putem face unele „anticipări" justificate, precum :

> Organismul care nu migrează către ţinuturi cu un climat mai rece va fi pe cale de dispariţie.

sau :

> Dacă nu se vor lua măsuri radicale pentru a reduce poluarea cauzată de maşini automate, societăţile industriale vor ajunge la asfixie.

În cercetarea creativităţii, ca substitut al campaniei metodologice în favoarea anticipării şi controlului, propunem o abordare duală – riguros-analitică şi uneori narativ-descriptivă – a studiilor de caz şi a eforturilor de a înţelege fiecare caz sub forma unui sistem unic şi funcţionabil.

Problemele metodologice nu sunt niciodată pur şi simplu metodologice, fiindcă ele întotdeauna fac referire, în mod direct sau indirect, la convingeri puternic înrădăcinate despre natura cunoaşterii şi adevărului. Fervoarea epistemică sălăşluieşte pretutindeni pentru că forma este inseparabilă de conţinut. Cu toate acestea, datoria noastră este să descâlcim noţiunile de câte ori ni se oferă această posibilitate. Există diverse strategii care permit organizarea cercetării cazurilor creative. Principalul obiectiv al acestui eseu are la bază intenţia de a înfăţişa unele direcţii urmărite de cercetător. Trebuie totuşi să adăugăm că nu căutăm formula magică prin care ia naştere creativitatea ; nu căutăm originile creativităţii sau un model explicativ unic al personalităţii creative. Dimpotrivă, investigăm modul în care sunt realizate creaţiile. Ce anume fac oamenii creativi ? Cum dispune persoana creativă de resurse pentru a înfăptui lucruri care nu au fost făcute înainte ?

Ce înseamnă un caz creativ ? Ce înseamnă creaţia ? Asemenea majorităţii definiţiilor creativităţii, şi definiţia noastră include conceptele de *noutate* şi *utilitate* : produsul creativ trebuie să fie nou şi valorizat în funcţie de criterii externe. Adaugăm însă şi un al treilea criteriu, scopul – produsele creative sunt rezultate ale comportamentelor orientate spre un scop –, şi un al patrulea, durata – persoanele creative se implică în proiecte de durată. (Într-adevăr, obiectivele şi proiectele lor se derulează pe o perioadă mai lungă decât durata de viaţă.) Creaţiile sunt demersuri care se derulează pe parcursul a luni, ani sau zeci de ani. Beethoven a făcut cândva următoarea afirmaţie :

> Port vreme îndelungată gândurile asupra mea, adesea mult timp înainte de a le pune pe hârtie. Pot (...) avea încredinţarea că (...) nu o voi da uitării [o melodie] nici chiar după câţiva ani. Ajustez multe aspecte, abandonez unele dintre ele şi încerc iar şi iar, până când sunt mulţumit ; apoi, încep să îmi desfăşor în minte lucrarea... Gândul central nu mă părăseşte niciodată, ci creşte, se îmbogăţeşte. Îmi revine în auz şi mi se înfăţişează în faţa ochilor sub toate formele (Hamburger, 1952, p. 194).

Criteriul duratei conferă o semnificaţie aparte criteriului scop, extinde dimensiunile creaţiei în timp şi surprinde sensul existenţei creative. Unul dintre scopurile persoanei creative este însăşi existenţa creativă. În criteriile noastre de scop şi durată – şi fiecare evidenţiează că o creaţie reprezintă un proces temporal inerent – intervine, implicit, aspectul dificultăţii. Dacă un anumit produs creativ este realizabil uşor şi evident, nu va fi considerat o creaţie *per se* deoarece el poate fi produs de mulţi oameni. În absenţa constrângerilor, inovaţia ar fi la îndemâna tuturor. O parte din dificultatea obţinerii unui rezultat creativ provine din nevoia de a compatibiliza produsul cu interesele umane, sociale sau culturale la care se raportează procesul creativ. Persoana creativă poate porni de la o idee bizară, care după o perioadă scurtă de timp va deveni populară şi într-un

cadru restrâns va înceta să mai fie considerată bizară. Însă creatorul eficient trebuie să fie mereu atent la normele şi credinţele celorlalţi pentru a crea un produs pe care să îl recunoască şi să îl aprecieze. Chiar şi un individ cu mult înaintea timpului său trebuie să trăiască într-o comunitate, indiferent de dimensiunea ei, în care să se implice şi cu care să se asocieze. De exemplu, în perioada sa cea mai izolată, Darwin s-a detaşat de comunitatea ştiinţifică, dar numai pentru a se consacra teoriei sale evoluţioniste. Sub alte aspecte, în acea perioadă el era foarte bine inserat în universul ştiinţific, în comitetele diverselor societăţi ştiinţifice, prezenta lucrări la întruniri din domeniu şi colabora cu numeroşi experţi din diverse ramuri ale biologiei (vezi Gruber, 1974/1981).

Einstein constituie un alt exemplu. În perioada în care lucra la teoria relativităţii, el se întâlnea regulat cu un grup compus din trei indivizi, intitulat „Academia Olimpia". Întâlnirile aveau, de obicei, loc în apartamentul lui Einstein şi se discuta orice subiect demn de interes – probabil că însăşi lumea constituia una dintre teme – şi, în special, teoriile lui Einstein.

Dintr-o epocă mai recentă ne parvine povestea relatată de matematicianul şi fizicianul Freeman Dyson. Când a observat că metodele neortodoxe de soluţionare a problemelor de electrodinamică cuantică ale lui Richard Feynman nu erau pe înţelesul comunităţii din domeniul fizicii şi al membrilor ei renumiţi, s-a hotărât să construiască o punte de legătură: după câteva luni de cercetări aprofundate alături de Feynman, el a ajuns să stăpânească abordarea diagramelor vizuale şi a reuşit să o popularizeze prin intermediul unei curbe algebrice (Dyson, 1979; Schweber, 1994).

Atunci când între creator şi restul lumii se creează o prăpastie prea mare, se poate apela la două strategii: modificarea lucrării pentru a deveni inteligibilă sau instruirea publicului potenţial în scopul acceptării ei. Ambele strategii le arată celorlalţi drumul dinspre prezent către viitor.

Istorie, teorii şi metode

Pentru a localiza abordarea noastră metodologică în cadrul spectrului larg de abordări posibile, este necesară o scurtă trecere în revistă. Trebuie să menţionăm omisiunea deliberată a studiilor ce aparţin unui domeniu numit *psihobiografie*. Excludem acest domeniu pentru că se ocupă, în principal, cu personalitatea şi relaţionarea socială – fără să aducem acuze, ci ca o consecinţă logică a loialităţii faţă de cercetarea procesului creativ şi a persoanei creative în timpul creaţiei. În unele dintre însemnările noastre am clasificat studiul de faţă ca „studiu de caz cognitiv", nu pentru a exclude aspectele estetice, afective sau morale, ci pentru a evita asemănarea cu demersul psihobiografului.

Anul 1950 a fost deseori recunoscut drept momentul de reinstaurare a cercetării creativităţii în urma îndelungatului sejur al psihologiei în deşertul behaviorist. A fost anul în care Guilford şi-a ţinut discursul în calitate de preşedinte al American Psychological Association (1950), unde a promovat abordarea psihometrică şi analitico-factorială a aptitudinilor şi a altor trăsături ale personalităţii creative. Factorii trebuiau să fie descoperiţi prin elaborarea testelor de creativitate care urmau să fie administrate unor eşantioane suficient de mari pentru efectuarea analizei factoriale. Astfel, abordarea lui Guilford s-a axat pe aptitudini şi pe corelaţiile dintre ele, pornind de la premisa că nivelul de dezvoltare a unei abilităţi la un individ corespunde modului în care acea abilitate se răsfrânge asupra creativităţii lui generale. „Gândirea divergentă" a constituit principala

abilitate decantată în urma cercetărilor extensive. Fără a intra în detaliu, vom pune în discuţie cel puţin trei aspecte. În primul rând, câteva decenii mai târziu existau incredibil de puţine dovezi ale prezenţei gândirii divergente la persoanele cu un nivel înalt de creativitate (Barron şi Harrington, 1981). În al doilea rând, relaţia dintre capacitatea de a produce un volum mare de idei şi cea de a produce idei excepţionale nu se explică de la sine. În al treilea rând, apare o dilemă neelucidată : cum utilizează un individ creativ capacitatea de a produce idei în procesul de creaţie ? Pentru dezbaterea asupra subiectului, vezi Ochse (1990) şi Weisberg (1993).

Distincţia dintre abordarea propusă de noi şi analiza factorială constă în faptul că „factorii" pe care îi întrebuinţăm sunt extraşi din realizările şi declaraţiile creatorilor înşişi. Poate o descriere să fie, în acelaşi timp, analitică şi holistică ? După formularea legilor organizării perceptuale a lui Wertheimer – proximitatea, similaritatea şi pura incidenţă –, acest lucru este posibil. Pentru ca o descriere holistică să fie consistentă, trebuie să se recurgă la anumite instrumente de analiză.

Cu cinci ani înainte de discursul prezidenţial al lui Guilford, Max Wertheimer, unul dintre fondatorii psihologiei gestaltiste, a publicat cartea îndelung elaborată *Productive thinking* (1945). Lucrarea tratează şapte studii de caz, fiecare cuprins într-un întreg capitol. Trei studii de caz – despre Gauss, Galilei şi Einstein – analizează gânditori creativi de marcă. Abordarea rezolvării problemelor a lui Wertheimer demonstrează analogia sa cu procesele perceptive prin intermediul conceptelor structurale precum *transformarea*, *recentrarea*, *completarea spaţiilor*, *inversarea figură-fundal*. Cercetătorii nongestaltişti care au împrumutat elemente din teorie deseori evidenţiază *insight*-ul spontan sau aşa-zisa comutare gestaltistă. O astfel de caracterizare a teoriei gestaltiste este oarecum înşelătoare. De exemplu, atunci când Wertheimer a întreprins studiul de caz al lui Einstein (pe care l-a cunoscut şi intervievat), el a descris zece etape ale perioadei de nouă ani care a condus la structurarea teoriei relativităţii, după care multe întrebări au rămas fără răspuns. Abordarea lui Wertheimer, cu accent pe transformările structurale în timp, este similară abordării noastre construcţioniste. A.I. Miller (1984) oferă o prezentare istorică mai completă, care corespunde, în acelaşi timp, principiilor de bază ale teoriei gestaltiste.

În ciuda profundelor lor divergenţe, Guilford şi Wertheimer au în comun o singură preocupare – rezolvarea problemelor. Exista un precendent în istorie, în lucrarea lui Titchener, *Lectures on the Experimental Psychology of the Thought Process* (1909), unde aspectele experenţiale ale gândirii, precum reprezentările vizuale sau stările generate de o situaţie-problemă, au constituit principalul punct de interes. Odată cu afirmarea behaviorismului, astfel de metode şi cercetări experenţiale şi fenomenologice au ieşit din uz. În ultimii ani, interesul faţă de experienţele personale, cu accent pe imagistica vizuală, a început să ia amploare. Nu există însă dovezi convingătoare ale rolului proceselor de gândire în performanţele creative. Din toate acestea, putem observa că există o legătură intimă între teorie şi metodă în cercetarea creativităţii. Într-adevăr, aproape că se poate afirma că metoda este echivalentă teoriei deoarece indică aspecte relevante ce merită supuse cercetării.

Fiecare abordare majoră teoretică posedă propriile ei obligaţii şi atitudini metodologice faţă de evaluare. În abordarea factorială, măsurarea este o condiţie obligatorie, fundamentată pe principiul că totul în natură e cantitativ şi deci măsurabil. Însă poziţia actuală e mai radicală : tot ce este relevant trebuie evaluat.

În abordarea gestaltistă întâlnim rareori metode de evaluare. Principalul obiectiv presupune înțelegerea structurii situației cu care se confruntă subiectul și modul cum transformă creatorul o situație printr-o serie de procese similare fenomenelor perceptive, după cum am prezentat anterior. În pofida accentului pus de gestaltiști pe structură, abordarea gestaltistă este foarte rar asociată curentului „structuralist". Cel din urmă studiază structurile la care se face apel în anumite situații, care par că se propagă secvențial în mintea subiectului și stabilesc, astfel, reguli transsituaționale. Pe de altă parte, gestaltiștii evidențiază structurile prezente *în cadrul* situației, mai curând în interior decât în exterior sau în afară, ce se propagă „direct din inima gânditorului către nucleul obiectului sau al problemei sale" (Wertheimer, 1945, p. 236).

Structuraliștii – care ar putea fi, de asemenea, denumiți construcționiști, specialiști în epigenetică sau dezvoltare – se înrudesc cu gestaltiștii, cu excepția deosebirii majore evidențiate mai devreme. Într-adevăr, lui Piaget îi plăcea să afirme că a fost pe punctul de a deveni gestaltist înainte de a descoperi problematica dezvoltării. Probabil se poate spune că Wertheimer intenționa să aprofundeze un număr mai mic de probleme sau situații, în timp ce structuraliștii, fiind mai preocupați să descopere norme universale, au trebuit să cerceteze mai multe probleme ce aparțin categoriilor (spațiu, timp, cauzalitate, întâmplare). Bineînțeles, principala deosebire constă în faptul că Piaget era interesat profund de problema dezvoltării, în timp ce gestaltiștii, cu metafora-nucleu fundamentată pe perceperea momentului, au preferat să ignore problema dezvoltării.

Din punct de vedere metodologic, utilizarea „metodei clinice" reprezintă cea mai proeminentă contribuție a cercetării piagetiene. Ea presupune, înainte de toate, interviuri elaborate riguros, cu întrebări referitoare la o sarcină cognitivă aleasă de cercetător. În timp ce copilul rezolvă problema, el este observat și chestionat despre procesele sale de gândire. Până aici nu se distinge de celelalte abordări ale rezolvării problemelor, cu excepția interesului crescut față de examinarea procesului și mai redus față de descoperirea „soluției". Titlul cărții lui Ginsburg (1997) exprimă bine aceasta: *Entering the Child's Mind: The Clinical Interview in Psychological Research and Practice*.

Dar există o altă însușire a metodei clinice care depășește nivelul unui simplu interviu. În mod normal, în stilul lui Piaget, un grup de cercetători analizează un set de 10-20 de probleme sau experimente, un demers necesar în abordarea structuralistă, deoarece obiectivul nu reprezintă descoperirea modului în care copilul rezolvă problema, ci înțelegerea structurii epistemice normative pentru categoria de sarcini ce corespunde dezvoltării structurii respective. Considerăm că o asemenea cercetare este utilă studiului nostru despre gândirea creativă: într-adevăr, unii ar susține că, atunci când un copil descoperă un concept, precum conservarea materiei în timpul modificării formei, este la fel de creativ precum baia faimoasă a lui Arhimede. Piaget însuși afirmă uneori că perioada cea mai creativă a vieții este copilăria.

Diferența dintre varianta teoriei dezvoltării a lui Piaget și metoda studiilor de caz utilizată de noi pentru elaborarea sistemelor de dezvoltare constă în interesul nostru față de *individ*. Piaget ar declara că țelul său e transcenderea individului psihologic pentru a surprinde „subiectul epistemic" sau ansamblul de reguli normative pe care orice sistem e obligat să îl deprindă. Într-un interviu din anul 1975, Piaget a declarat următoarele:

> În general – și sunt rușinat să mărturisesc –, nu sunt cu adevărat interesat de indivizi, de individ. Sunt interesat de aspectele generale ale dezvoltării inteligenței și ale proceselor

de cunoaştere, în timp ce psihanaliza întreprinde în special analiza cazurilor şi a problemelor individuale (Bringuier, 1977/1980, p. 86).

Această desconsiderare a individului este vizibilă în toate lucrările sale şi, nu în ultimul rând, în simplul fapt că toţi copiii utilizaţi ca subiecţi au participat o singură dată într-un experiment piagetian. Nu au fost întreprinse eforturi de a descoperi trăsăturile stabile sau interesele individului ori de a creiona traseul dezvoltării individuale. Şi desigur că acesta constituie tocmai centrul de atenţie şi principala noastră preocupare în abordare metodei studiului de caz şi a sistemelor de dezvoltare.

Interesul nostru faţă de procesul creativ necesită o privire scrutătoare asupra fiecărui caz în parte. În timp ce Piaget şi alţi structuralişti probabil că au neglijat contextul mai larg de dezvoltare a persoanei, am considerat necesar şi incitant să îi acordăm atenţia cuvenită – fără a pierde însă din vedere preocuparea faţă de întrebarea : cum reuşeşte un individ să fie creativ ? Şi trebuie să adăugăm că unul dintre contextele specifice lucrării noastre provine tocmai din informaţiile furnizate de alte abordări ale creativităţii. O contribuţie remarcabilă care denotă un interes sporit faţă de individul creativ – extinsă de-a lungul anilor, pentru a depista şi observa traseele de dezvoltare – este lucrarea lui Franklin (1994), studiu întreprins asupra a şapte cazuri de femei cu educaţie artistică. Contrar noţiunii de *ansamblu unic de stadii* la care este redus procesul de dezvoltare, Franklin a avansat „trei modalităţi de schimbare : *rezolvarea generativă de probleme, explorarea direcţionată şi tendinţele convergente*" (1994, p. 172). Prin aceasta, nu să vrem să sugerăm necesitatea aderării la noua convenţie care atestă numai cele trei etape de dezvoltare, ci mai curând ar trebui să încurajăm cercetarea riguroasă a diversificării etapelor şi să semnalăm apariţia eterogenităţii grupurilor – chiar şi atunci când avem de-a face cu un grup format din şapte femei cu ocupaţie artistică ce prezintă multe asemănări.

Analoge în intenţie teoretică şi abordare metodologică sunt lucrările lui Gruber (1972/1981) despre Darwin şi colecţia de 12 studii de caz cognitive a lui Wallace şi Gruber (1989), colecţie publicată ulterior într-o ediţie specială a revistei *Journal of Adult Development* (vezi detalii în Gruber, 1996b), precum şi o ediţie specială a revistei *Journal of Creativity Research*, alcătuită dintr-un ansamblu de zece studii ale personalităţii unor oameni de ştiinţă (vezi detalii în Miller, 1996). Acest volum este, de asemenea, un punct bun de pornire pentru a urmări studiile analitice ale lui Holmes despre Bernard, Lavoisier şi Krebs. O altă ediţie specială a revistei *Journal of Creativity Research* conţine textele autobiografice a cinci laureaţi Nobel şi ale altor specialişti în biomedicină (vezi detalii în O'Reilly şi Holmes, 1994). Ca membru participant la simpozionul la care au fost prezentate lucrările menţionate, Gruber era de părere că procesul de inovaţie şi descoperire în câmpul biomedical diferă într-un grad considerabil de aceleaşi procese ce au loc în cadrul ştiinţelor fizice.

În general, cercetările enumerate posedă următoarea trăsătură comună : furnizează un volum minim de informaţii de bază şi se centrează pe structura detaliată a procesului creativ individual descris în fiecare studiu. *A Passion for Science*, o colecţie realizată de Wolpert şi Richards (1988), relevă cu acurateţe că această teorie a procesului de dezvoltare poate fi susţinută de studii de mică anvergură. Există o vastă colecţie de biografii şi autobiografii ale savanţilor, în multe dintre ele menţinându-se un echilibru între aspectele strict personale şi problemele de ordin cognitiv şi creativ, din care cităm numai un singur studiu, selectat pe baza relevanţei lui pentru proiectul de faţă : *A Feeling*

for the Organism : The Life and the Work of Barbara McClintock (Keller, 1983). Într-adevăr, dacă ne transformăm într-un „organism" creativ aflat în proces de creaţie, ajungem să surprindem trăirile creaţiei.

N = 1 sau N = mai mulţi ?

În general, studiile care conţin o unică necunoscută $N = 1$ sunt încadrate în categoria *metoda studiului de caz*. O astfel de metodă are două raţiuni : în primul rând, simplificarea procesului – dacă studiul vizează creaţia subiectului, este, evident, mult mai uşor să cunoaştem şi să analizăm un singur creator şi creaţiile sale ; în al doilea rând, interesul nostrul central este să respectăm individualitatea şi noţiunea de *individualism*, pentru a le salva din capcanele conceptuale ale „comportamentului specific speciei", ale „curbei lui Gauss" sau ale „subiectului epistemic". După cum vom demonstra ulterior, considerăm că putem dobândi respect faţă de individualitate fără a pierde din vedere numeroasele moduri de integrare a individului creator în contextul său social. Rămâne, într-adevăr, la latitudinea cercetătorului cazului individual să investigheze cu atenţie echilibrul dintre cele două extreme. Un astfel de angajament nu înseamnă, în sine, rezolvarea unei probleme şi nici o propunere metodologică. Numărul soluţiilor este cel puţin egal cu numărul cazurilor.

În realitate, centrul de atenţie nu constă în dimensiunea numărului N, ci în structurarea studiului de caz astfel încât să se concentreze asupra procesului creativ. În plus, cercetătorul este dator să aleagă cazurile care să corespundă aptitudinilor sale intelectuale – cu alte cuvinte, să se asigure că nivelul său de experienţă şi de cunoaştere îi permite să înţeleagă şi chiar să evalueze creaţia.

În unele situaţii, bineînţeles că o înţelegere adecvată a creaţiei impune abordarea unui număr mai mare de cazuri. Soţii Curie, fraţii Wright, Marx şi Engels, fraţii Marx, Inhelder şi Piaget, Braque şi Picasso, Gilbert şi Sullivan reprezintă exemple de colaborare strânsă. Însă există şi cazurile unor eforturi iniţial independente şi ulterior conjugate, precum lucrările lui Feynman, Dyson, Schwinger şi Tomonaga, prezentate anterior ; această lucrare este atât rezultatul colaborării (Feynman şi Dyson), cât şi convergenţa unor tendinţe autonome (Feynman, Schwinger şi Tomonaga).

Lucrarea lui Gardner (1993) reprezintă, de asemenea, un model al studiilor de caz multiple. El a selectat şapte subiecţi utilizând două criterii : mai întâi, fiecare trebuia să posede unul dintre cele şapte tipuri de „inteligenţă" pe care el însuşi le diferenţiase anterior (Gardner, 1983) şi, în al doilea rând, existenţa subiecţilor trebuia să corespundă unui interval relativ scurt de timp – începând din anul 1856 (Freud era primul născut în această perioadă) până în 1973 (ultimul decedat fiind Picasso). Celelalte personalităţi studiate au fost Einstein, Stravinski, Elliot, Graham şi Gandhi. Indivizii nu s-au cunoscut şi nu au colaborat, însă Gardner afirmă că ei pot fi consideraţi întemeitori ai epocii moderne. Desigur, Gardner nu aprofundează creaţiile lor în măsura în care ne-am putea aştepta de la un proiect de cercetare limitat la un subiect de studiu restrâns. Cu toate acestea, el reuşeşte să realizeze un echilibru în abordarea creaţiilor, a contextului istoric şi a personalităţii creative. Pentru o dezbatere mai amănunţită a acestui studiu, vezi Gruber (1996c).

Studiul de caz din perspectivă sistemică : persoana şi mediul

Csikszentmihalyi (1988) îi reproşează lui Gruber (1988) preocuparea majoră faţă de dezvoltarea individuală în defavoarea legăturii permanente şi indisolubile cu mediul. Există o anumită obiectivitate în critica menţionată, cel puţin cu referire la articolul publicat de Gruber în 1988. Însă în lucrarea sa majoră, *Darwin on man : A psychological study on scientific creativity* (1974/1981), acea condiţie a fost îndeplinită aproape în totalitate prin intermediul abordării instituţionale. În secţiunea destinată „mediului intelectual", există un capitol despre concepţiile ideologice din vremea lui Darwin, un capitol despre rolul familiei în formarea de *Weltanschauung* şi unul despre mentorii lui Darwin. Există, de asemenea, un capitol dedicat raportului dintre sistemul public de cunoştinţe şi cel privat, crucial în cazul teoriilor lui Darwin şi al altora similare când se propun concepţii cu un caracter provocator. O asemenea relaţie public-privat este dezbătută mai pe larg într-un apendice anexat ediţiei publicate în anul 1981, omis în studiul iniţial (Gruber, 1974/1981) şi care a fost dezvoltat într-o lucrare ulterioară (Gruber, 1994). Ultima lucrare analizează, de asemenea, relaţia dintre Darwin şi Wallace, mai ales în ce priveşte problematica sistemelor de cunoştinţe privat şi public.

Prin urmare, există mai multe moduri de abordare sistemică a individului – ca un sistem în cadrul sistemelor. Clasificarea tripartită – arie de specialitate, domeniu, individ – care a pătruns prin intermediul lucrărilor lui Feldman, Csikszentmihalyi şi Gardner (1994) reprezintă o abordare de o reală valoare. Gruber plasează individul într-un context situaţional, un ansamblu de arii de specialitate ce corespund cadrului instituţional în care se dezvoltă individul. Ca măsură de siguranţă, nici o listă de instituţii nu a fost încă definitiv stabilită. Totuşi, valoarea abordării insituţionale rezidă mai ales în uşurinţa de a defini şi identifica instituţiile sociale : familia, şcoala, mediul de muncă şi comunitatea pot constitui un punct de plecare. Există o serie de instituţii mai obscure, uneori cu un statut mai curând de tranziţie, precum festivalul studenţesc european *Wanderjahr* şi „colegiile invizibile" descrise de unii sociologi.

Abordarea este elaborată ulterior sub titlul „Cadru contextual". Deocamdată, principalul aspect pe care intenţionăm să îl evidenţiem este că există numeroase moduri de scindare a vieţii creative în activităţile sociale pe care le incumbă. Deşi concepţiile lui Karl Marx au ieşit din vogă, cu puţin timp în urmă o discuţie pe tema legăturii dintre creativitate şi societate ar fi făcut, probabil, referire la categorii sociale. În cazul lui Darwin categoria socială pare să aibă un impact semnificativ (vezi Moore, 1985), însă în situaţia lui Einstein ea nu are relevanţă. Sau, după cum consideră colaboratorul lui Marx, Friedrich Engels (1894), despre „istoria socială" :

> Oricine îşi propune să descopere în domeniul său adevăruri absolute, fundamentale, esenţiale sau irevocabile nu va dobândi multe, în afara platitudinilor şi a locurilor comune deplorabile (p. 104).

Fireşte că lucrurile considerate platitudini de unii pot fi încântarea altora, iar critica lui Engels ar putea să nu fie mereu valabilă. Totuşi, principiul de bază rămâne : cercetătorul studiului de caz nu trebuie să înlocuiască datoria de a analiza cazul sub toate aspectele sale cu datoria de a examina contextul.

Scalarea

Există încă o distincţie care trebuie percepută în realizarea unui studiu de caz – problema scalării. Unele studii de caz se centrează pe o singură creaţie, cum este studiul lucrării lui Picasso *Guernica* întreprins de Arnheim (1962). Pentru a se putea pătrunde în mintea creatorului până la ultima mişcare de penel, alegerea centrului de atenţie probabil că necesită din partea cercetătorului atât cunoştinţe tehnice, cât şi nivelul cel mai profund de înţelegere. La cealaltă extremă se situează focalizarea pe ansamblul operei, care presupune surprinderea evoluţiei globale a gândirii creatorului, intuirea propriului *Weltanschauung* şi înţelegerea evenimentelor de viaţă ce îl impulsionează în producerea creaţiei. Diferenţa dintre compoziţie şi operă este aproape imperceptibilă şi cu atât mai puţin poate fi transformată într-un ghid de întocmire a studiilor de caz. Recomandăm cu prudenţă ca fiecare cercetător să încerce măcar câteva astfel de centre de atenţie, ca parte a procesului de selectare a celei mai adecvate orientări pentru studiul de caz respectiv.

Faţetele multiple

Munca creativă este întotdeauna un demers cu multiple faţete. Prezentarea unei faţete atribuite fie creatorului, fie cercetătorului este un factor variabil. Dar păstrăm în minte cu smerenie că orice faţetă pe care o evidenţiem îşi datorează existenţa unei acţiuni sau afirmaţii proprii creatorului şi constituie, prin urmare, un aspect de a cărui prezenţă, probabil, creatorul a fost, de asemenea, conştient.

Vom avea posibilitatea să observăm că unele aspecte sunt subordonate altora. Deoarece orice altă structură ierarhică a sistemului ar fi labilă, vom numerota, pur şi simplu, aspectele sau faţetele în ordine crescătoare, pe măsură ce intervin în cursul acestei investigaţii. Oricare descriere a aspectelor prezentate este, inevitabil, incompletă şi fiecare studiu de caz trebuie să implice o alegere scrupuluoasă a aspectelor care vor fi luate în considerare. Alegerea lor va include obiectivul ştiinţific al cercetătorului, particularităţile cazului, precum şi disponibilitatea materialului de studiu. Aspectele pe care le luăm aici în considerare sunt similare celor pe care le sugerăm studenţilor noştri. Experienţa noastră de lucru ne-a ajutat în structurarea planului şi a arătat că reprezintă un ghid util cercetării unei largi diversităţi de studii de caz creative.

Abordarea studiului de caz creativ sub un număr mare de aspecte distincte pe care le incumbă poate presupune şi riscul de a eluda abordarea individului ca personalitate integrală, asemănător verdictului chirurgului : „Operaţia a fost un succes, dar pacientul a murit". Abordarea noastră are însă un caracter holistic din mai multe puncte de vedere. În primul rând, în analiza fiecărui aspect, intenţionăm să relevăm integritatea. De exemplu, pentru relevarea intenţiei creatorului, ne folosim de întreagul ansamblu de activităţi ca modalitate de decelare a tuturor proiectelor sale. În al doilea rând, încercăm să investigăm în acelaşi timp interacţiunea dintre numeroasele aspecte importante – pentru că tocmai din aceste interacţiuni se desprinde portretul complet al creatorului. În al treilea rând, concepţia noastră despre alcătuirea procesului de creaţie al individului creator din trei mari subsisteme – cunoaştere, scop şi impuls – obligă cercetătorul să analizeze modul în care ele se îmbină în personalitatea creatorului. Ideea de cuplare

lejeră a contribuit la abordarea holistică: părţile componente sunt îmbinate, însă nu se respectă acelaşi pattern în două cazuri diferite. Astfel că suntem obligaţi să studiem fiecare caz în parte, în detalii concrete, pentru a înţelege modul de diferenţiere a indivizilor creatori. În al patrulea rând, interesul faţă de dezvoltare şi accentul pe care îl punem pe conceptul durabilităţii în timp a creaţiei necesită mai multe investigaţii ale cazului la diferite intervale de timp; la rândul lor, ele necesită elaborarea unei naraţiuni ca parte componentă indispensabilă a oricărui studiu de caz.

Nivelul de analiză la care aspiră cercetătorii este asemănător nivelului analizei fiziologice. Mai întâi, analizăm un anumit organ al corpului uman, apoi studiem modul în care organul influenţează şi este influenţat de multiplele sale relaţii cu funcţionarea altor organe şi, prin urmare, de întregul sistem.

Pe parcursul acestei dezbateri vom întâlni aspecte, fiecare îndeajuns de complex pentru a putea constitui subiectul unui întreg capitol, aşa cum sunt abordate sistemele fiziologice – sistemul nervos central, sistemul osos, sistemul endocrin ş.a.m.d. Unele aspecte vor fi aprofundate, altele doar menţionate; unele se încadrează cu uşurinţă în unul dintre cele trei subsisteme aminitite anterior – cunoaştere, scop şi impuls –, altele doar le intersectează. De exemplu, metaforele sunt deseori considerate, în acelaşi timp, expresii cognitive şi afective, aşa cum este apreciat versul lui Blake „Tigrii mâniei sunt mai înţelepţi decât caii instrucţiei" (1790/1946, p. 254).

Aspectul 1: Unicitatea

Murray şi Kluckhohn (1950) au afirmat că fiecare individ se aseamănă cu ceilalţi în anumite privinţe şi se deosebesc de ceilalţi în alte aspecte, prin ceea ce Wallace (1989a) descrie drept Alfa, Beta şi Gamma. Dar *distribuţia* şi *configurarea* tipurilor Alfa, Beta şi Gamma – modul lor de reprezentare şi de interferenţă, ca să spunem aşa – constituie persoana în totalitatea ei şi îi conferă individualitate şi unicitate – Omega. Astfel că, atunci când studiem personalitatea creativă, analizăm aspectele Omega, şi nu doar pe cele de tip Gamma (diferenţele faţă de ceilalţi). Majoritatea studiilor psihometrice de creativitate încearcă să identifice trăsăturile pe care le au în comun persoanele creative. În termenii cadrului nostru teoretic, ele se centrează pe tipul Beta (asemănările cu ceilalţi). În mod regretabil, probleme importante sunt, astfel, voalate. Trăsături precum nivelul aspiraţional înalt, obsesia muncii şi antrenarea abilităţilor de rezolvare a problemelor le aparţin nu doar creatorilor de clasă internaţională, ci şi multor oameni de afaceri care poartă costumul clasic de culoare gri.

Aspectul 2: Epitomia

În utilizarea metodei de studiu de caz, naraţiunea include o epitomie, o descriere succintă a realizărilor persoanei creative şi a comparării lor cu realizările contemporanilor în domeniul său de activitate. Şi asta nu pentru a descoperi cine este „cel mai bun". Mai curând, scopul este de a înţelege obstacolele întâmpinate de cazul nostru şi modul cum le-a depăşit. Într-o naraţiune mai elaborată, trebuie pusă următoarea întrebare: ce a inspirat creaţia respectivă şi ce impact a avut ea? Aici, cel puţin, se va face referire la precursorii şi succesorii cazului. Poate că o mai mare relevanţă ar avea relatarea condiţiilor generale în care au loc aceste evenimente istorice.

Aspectul 3 : Sisteme de credințe

Din narațiunea creată pe baza sistemelor de evoluție ale lui Darwin în timpul călătoriei sale, am realizat o schemă. După cum ilustrează figura 1, sistemul de credințe al lui Darwin s-a dezvoltat pe parcursul a patru sau cinci etape principale între anii 1831 și 1836. În 1838, Darwin însuși a construit un model diferit de schematizare a gândirii sale dintr-o etapă anterioară a cercetării sale, în căutarea unei teorii valide despre evoluție. În Caietul B, primul în care scris despre evoluție, la începutul paginii 36, el consemnează : „Eu cred", iar dedesubt schițează celebra schemă a sistemului ramificat prin care explică natura evoluției (figura 2).

Cazul lui Darwin este unul dintre puținele situații în care beneficiem de o înregistrare *secvențială* a procesului de gândire al individului. Spre avantajul nostru, deși nu a datat fiecare însemnare, el și-a notat toate ideile și observațiile în caiete legate, deseori cu pagini numerotate. Astfel, este posibil să observăm secvența celor trei diagrame ale lui Darwin (cel puțin șase sunt cunoscute) și să căutăm semnificația ideilor care au condus de fiecare dată la o nouă versiune a diagramei. De fapt, el și-a exprimat ideile sub două forme : grafică-verbală și vizuală. În timp ce manuscrisele lui Darwin abundă de informații, considerăm că majoritatea creatorilor oferă îndeajuns de multe indicii care să ne pună la încercare percepția, inteligența și judecata în timpul eforturilor noastre de a explora și a oferi semnificații. Cercetătorul cazului trebuie să fie suficient de încrezător pentru a *interpreta* materialele disponibile.

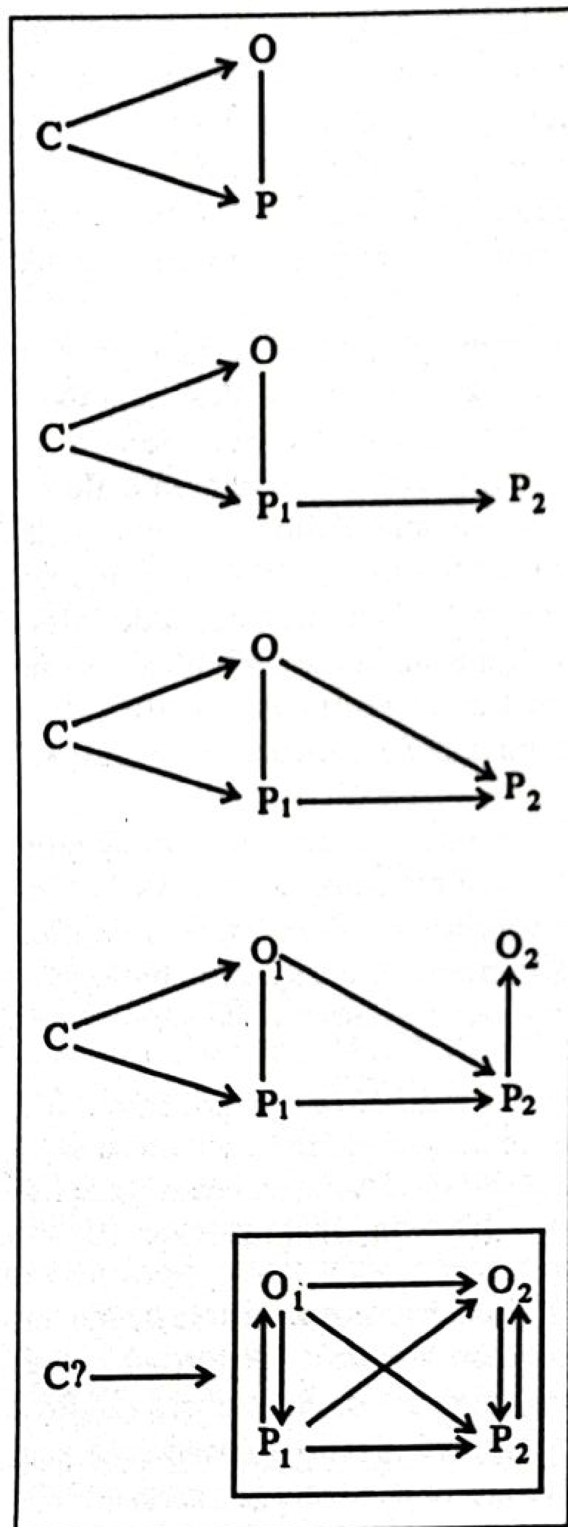
Darwin a lucrat într-un mediu intelectual care a respectat un determinism aparent categoric, amplu și lucrativ, asemenea lui Newton. Această atitudine a promovat o filosofie a științei fundamentată pe legi generale și o personificare a cunoașterii științifice într-o formă pe care Darwin a sperat să o extindă dinspre știința fizică spre cea biologică. Intenția lui este exprimată în ultimul paragraf din *Originea speciilor*, unde scrie :

> Există măreție în această perspectivă asupra vieții, cu numeroasele sale puteri, care a avut inițial doar câteva forme sau una singură ; și, în timp ce această planetă a continuat să se învârtă în funcție de legea gravitației, de la un început atât de simplu s-au dezvoltat și se dezvoltă infinite forme așa de frumoase și de minunate (Darwin, 1859, p. 490).

Într-un anumit sens, Darwin este exponentul acestui determinism. Și totuși, într-un alt sens, el este primul inițiator al alternativei de abordare a naturii deopotrivă probabilistică și nondeterministă. Sau, într-o altă formulare, sugerată de Schweber, gândirea newtoniană se bazează pe principii conservatoare, în timp ce gândirea darwiniană este fundamentată de principiul maximizării – viața umple nișele existente și creează altele noi, imprevizibile. Viața devine cât mai complexă și perfectă cu putință (Schweber, 1985, pp. 47-55) și fiecare nou început deschide căi spre noi posibilități (Piaget, 1981/1987).

Evident că, în condițiile sale istorice, Darwin a oscilat între metoda veche și profitabilă și noua cale care urmează să fie abordată. Cititorul a remarcat, cu siguranță, că dilemele lui Darwin referitoare la acest aspect sunt asemănătoare celor trăite de studenții în psihologie care studiază gândirea creativă și care, probabil, au fost educați în spiritul unei gândiri deterministe încă uzuală în psihologie. Astfel, acești studenți pot profita dacă sunt receptivi la informațiile pe care le oferă studiile lor de caz. Metoda studiului

de caz nu reprezintă calea de aur pentru stilul cel mai adecvat de gândire; este o abordare simplă care poate duce la îmbogățirea repertoriilor noastre pentru a înțelege diversele fațete ale procesului creativ.



A. Perioada de dinaintea anului 1832: Creatorul a construit o lume organică (O) și o lume fizică (P); O se adaptează perfect la P

B. 1832-1834: lumea fizică este supusă unui proces continuu de transformare, guvernat de legi naturale, după cum rezumă Lyell în *Principii de geologie*; în alte privințe, B este asemănător cu A

C. 1835: activitatea organismelor vii contribuie la evoluția lumii fizice, ca în exemplul acțiunii organismelor coralifere care formează recifele de corali; în alte privințe, C este asemănător cu B

D. 1836-1837: modificările lumii fizice produc modificări ale lumii organice, dacă se menține adaptarea; acțiunea directă a mediului fizic determină adaptările biologice corespunzătoare; în alte privințe, D este asemănător cu C

E. După 1836: lumea fizică și cea organică se află într-o permanentă evoluție și interacțiune; dacă ar fi existat un Creator, El ar fi dat naștere sistemului fizic, fără a se amesteca în proces, fiind *în afara* sistemului

Figura 1. Modificarea viziunii lui Darwin despre lume, 1832-1838. În timpul călătoriei pe *Beagle* și în perioada imediat următoare, viziunea generală despre lume a lui Darwin a evoluat pe parcursul a cinci etape principale (*apud* Gruber, 1974/1981, p. 127)

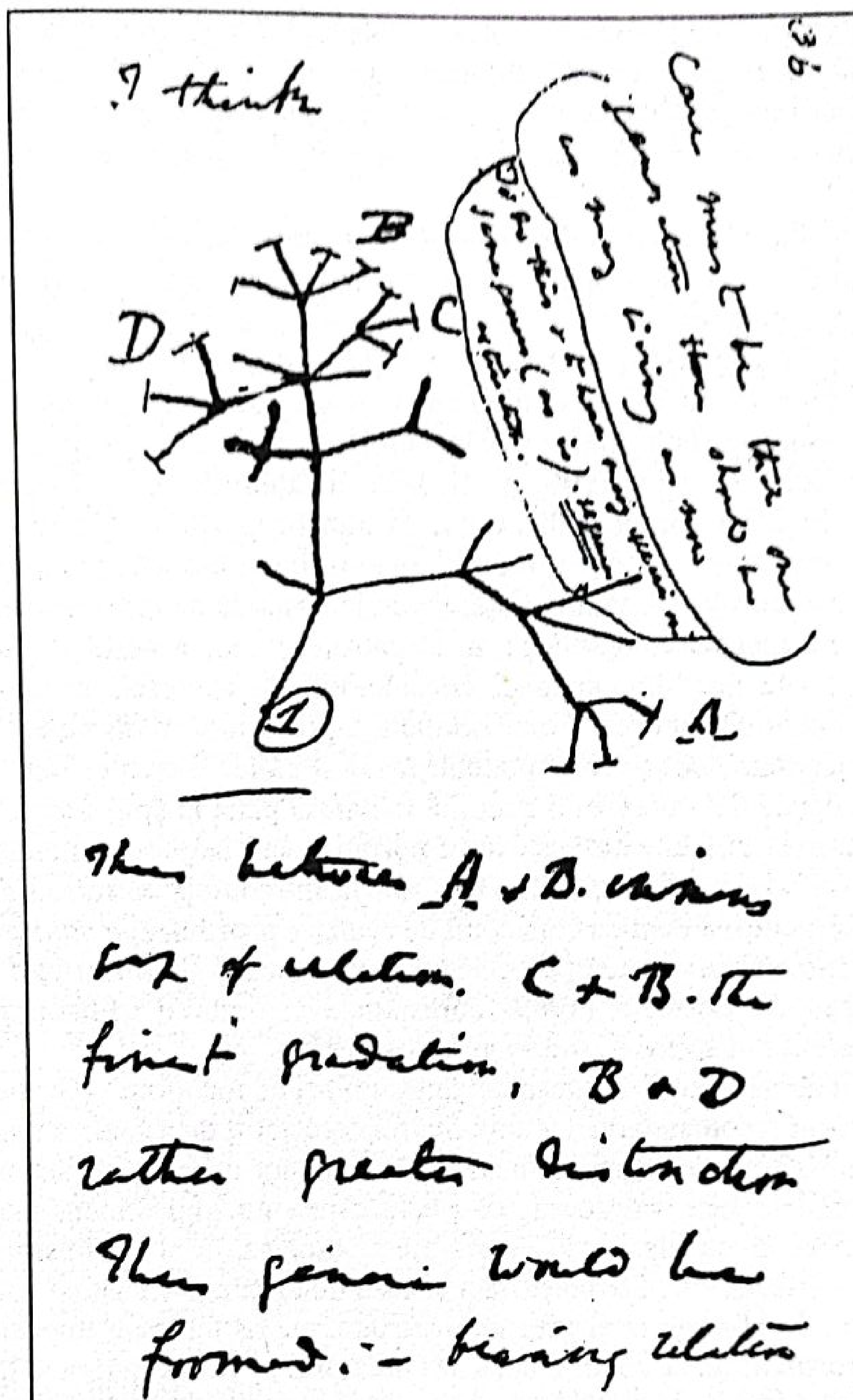


Figura 2. A treia diagramă a copacului vieții după Darwin. Darwin a început primul său caiet de însemnări despre evoluție în iulie 1837. Primele două diagrame ale copacului sunt ilustrate la pagina 26. A treia, ilustrată aici, apare la pagina 36. Singura diagramă din *Despre originea speciilor* scrisă cu 21 de ani mai târziu este o versiune formală, mult mai complexă (din Biblioteca Universității Cambridge, reprodusă de Gruber, 1974/1981, p. 143)

Aspectul 4 : Stiluri de gândire

Din cadrul dezbaterii procesului creativ transpare un set consistent de întrebări recurente referitoare la stilul de gândire al creatorului. Sunt toate tipurile de gândire creativă vizuale ? Unde se încadrează compozițiile muzicale ? Wordsworth putea cu adevărat gândi în rimă pentametrică iambică ? Matematicienii gândesc în ecuații ? Dacă procesul

de gândire este un proces inconştient, el se desfăşoară într-un mod specific sau gândirea e „amodală", asemenea percepţiei amodale descrise de Michotte, Thinès şi Crabbé (1964)? Este adevărat că Aristotel a afirmat că „metafora este chintesenţa adevăratei gândiri"? Şi mai important, cum poate cercetătorul să investigheze stilurile de gândire ale cazului său?

Deoarece deviem către tărâmul experienţelor personale, nu toate aceste întrebări îşi vor găsi răspunsul şi nu toate răspunsurile vor fi elocvente. Dar suntem, cel puţin, capabili să analizăm câteva dintre ele. De exemplu, A.I. Miller (1996) susţine că, într-o anumită etapă a istoriei fizicii teoretice, în 1923, „atomul planetar al lui Bohr a fost abandonat" şi înlocuit cu modelul elementar al oscilatorilor armonici. „Aceasta nu constituie o metaforă vizuală fiindcă fiecărui electron atomic îi corespund o infinitate de oscilatori armonici." (Miller, 1996, p. 115) Ce învăţăm de aici? În primul rând, că metaforele au istoria lor; în al doilea rând, că transformările au loc de la o modalitate la alta (vizuală în nonvizuală, de exemplu); în al treilea rând, că metaforele şi transformările lor au consecinţe: în cazul de faţă, evoluţia descrisă anterior a condus la apariţia teoriei moderne a mecanicii cuantice; în al patrulea rând, accesul la nişele încâlcitei reţele mentale poate necesita un nivel considerabil de expertiză şi cunoaştere. Vezi Gruber (1996a) pentru o abordare mai detaliată a problemei în discuţie.

În studiul metaforei, considerată punctul focal al gândirii creatorului, s-a evidenţiat o tendinţă pronunţată de a analiza o anumită metaforă până la epuizare. Când Gruber a investigat metaforele utilizate de Darwin, a pornit de la imaginea neregulată a schemei copacului. El a descoperit la scurt timp că Darwin întrebuinţa patru sau cinci categorii de metafore doar pentru a explica conceptul de *evoluţie prin selecţie naturală*. Mai mult, fiecare variantă are un rol aparte în procesul de argumentare al lui Darwin. Un argument similar menţionat de Osowski (1989) corespunde capitolului „Fluxul gândirii" din lucrarea lui James *Principii de psihologie* (1890/1950).

Aceste rezultate ne conduc la ideea de „ansambluri de metafore" (Gruber, 1978); ea a devenit în prezent recomandarea făcută oricărui cercetător de a analiza toate metaforele unui text pentru a demonstra cum formează îmbinarea lor un câmp de semnificaţii. Deşi o asemenea abordare este valoroasă, ea poate cauza un impediment major. Ce face creatorul atunci când nu elaborează metafore? Asociază idei? Construieşte un lanţ cauzal? Descrie o scenă? Construieşte şi relatează un discurs? Clasifică obiecte, oameni sau evenimente? În absenţa unei taxonomii structurate astfel, este imposibil să putem răspunde la întrebarea: în ce condiţii apelează creatorul la metaforă (luând în considerare că „întotdeauna" poate constitui o variantă de răspuns)?

Cu toate impedimentele investigaţiei, ansamblul de metafore reprezintă o cale promiţătoare de delimitare a principalelor direcţii în dezvoltarea unui proces de gândire şi a fost utilizată de Osowski (1989) în analiza de metaforelor unde apare *fluxul conştiinţei*, cea mai cunoscută metaforă a lui James (1890/1950).

Aspectul 5: Cadre temporale multiple

Formularea unei descrieri de studiu de caz cu ajutorul unui singur cadru temporal ar fi un demers dificil, dacă nu imposibil. Experienţele şi activităţile desfăşurate pe termen scurt sunt incluse în periodizări mai largi ş.a.m.d. Arnheim (1962) oferă descrierea elocventă a unei luni din viaţa lui Picasso, acea lună în care el a creat *Guernica*, pictura murală ce înfăţişează oroarea raidului nazist asupra unui oraş sfânt din Spania. Pictura

murală este deseori considerată drept una dintre cele mai importante opere ale lui Picasso. Însă, pentru a înţelege creaţia şi procesele care au dus la realizarea ei, este necesar să privim istoria politică a Spaniei, comunitatea pariziană a artiştilor din perioada anilor '30, însăşi evoluţia lui Picasso ca artist şi urmărirea punctuală a apariţiei creaţiilor. Fiecărui eveniment menţionat îi corespunde propriul cadru temporal, care poate varia de la minute până la decenii.

Studiul întrerpins despre romanciera britanică Dorothy Richardson de Wallace (1989b) constituie un exemplu captivant de sesizare a interferenţei cadrelor temporale în care a activat creatorul. În cazul lui Richardson, este vorba despre secvenţialitatea decadelor vieţii ei, aşa cum o evocă în romanul său autobiografic; perioadele în care scriitoarea a compus un roman au fost mai lungi. În ambele domenii există alte evenimente care au influenţat cadrul temporal.

Aspectul 6: Creaţia semnificativă şi domeniile de întreprindere a activităţii

După cum am evidenţiat deja, obiectivul general se transformă în nucleul procesului creativ şi redă substratul parţial al forţei motivaţionale care impulsionează efortul de lungă durată pe parcursul vieţii. Odată cu demararea acestui proces, avem posibilitatea de a observa proliferarea ideilor şi proiectelor, iar metodele utilizate pentru atingerea obiectivului general devin din ce în ce mai numeroase şi mai complexe.

Structurarea procesului de muncă necesită organizare, pentru stabilirea obiectivelor secundare, dar şi în general, în scopul eficienţei muncii creatoare. Procesul de muncă presupune activităţi şi sarcini monotone şi identificarea şi rezolvarea problemelor ridicate de proiectul propus. Astfel, angajarea într-un singur proiect implică organizare ierarhică: proiecte, probleme, sarcini. Dar există şi un alt nivel de organizare a procesului de muncă, *domeniile de activitate*. Un domeniu de activitate reprezintă un grup de activităţi conexe desfăşurate în scopul creării unor produse similare. Un domeniu de activitate cuprinde numeroase proiecte. De cele mai multe ori, odată cu finalizarea unui proiect apar noi oportunităţi, ce vor fi valorificate imediat sau ulterior. Finalizarea unui proiect este rareori urmată de repaus; mai curând determină iniţierea unor activităţi noi, ca şi cum momentul final al proiectului serveşte drept moment de inerţie.

Astfel, fiecare domeniu de activitate este autosuficient. Einstein a formulat iniţial teoria relativităţii în 1905, după care au trecut mai mult de 11 ani până la elaborarea teoriei generale a relativităţii, pentru ca ulterior să-şi continue eforturile de a găsi o teorie unificatoare (vezi, de exemplu, Pais, 1982). În ciuda dedicaţiei sale faţă de o teorie unificatoare, în scopuri analitice – adică pentru a înţelege modul său de organizare a muncii –, putem împărţi studiile sale în diferite categorii sau domenii de activitate.

Pentru a alcătui un sistem de domenii de activitate, se recomandă să începem cu o schemă simplă, precum dihotomia pe care Gruber a remarcat-o în preocupările lui Darwin din timpul călătoriei pe *Beagle*: majoritatea lucrărilor lui Darwin din perioada călătoriei pot fi clasificate în scrieri zoologice sau geologice şi comunică transformarea rezultatelor cercetării în aceste domenii de-a lungul a cinci ani de voiaj. S-a demonstrat că studiile geologice ale lui Darwin au fost net superioare studiilor lui de zoologie.

Însă analizele periferice deseori relevă proiecte noi şi sistemul devine din ce în ce mai complex. Într-o etapă iniţială a parcursului lui Darwin, „anii caietelor de notiţe" ce au urmat imediat după călătoria pe *Beagle* pot fi ilustraţi sub forma unei structuri ramificate,

sursa unei trihotomii – în mare, geologia, teoria evoluţiei în general şi evoluţia umană. Trihotomia este prezentă în caietele pe care Darwin le-a elaborat între anii 1835 şi 1839 (figura 3). Bineînţeles că reprezintă o simplificare majoră deoarece fiecare caiet conţine o mare diversitate de subiecte.

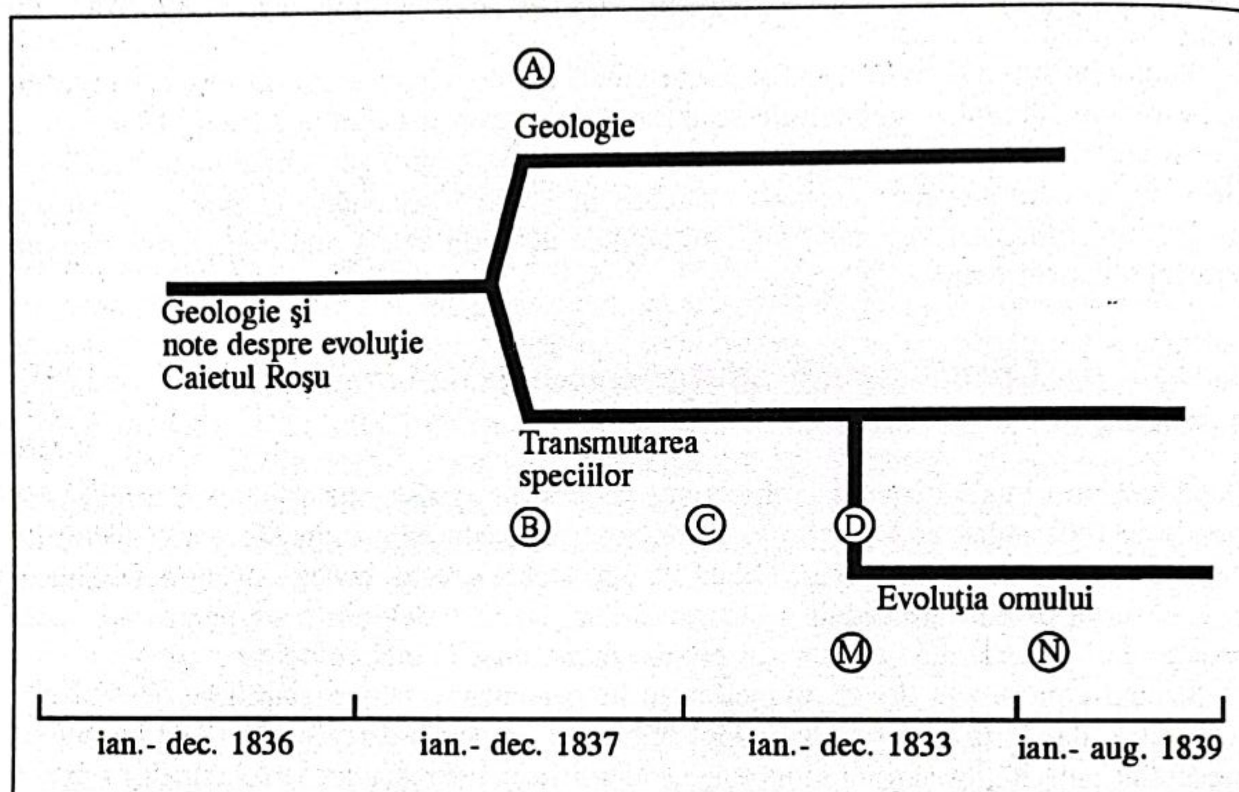


Figura 5.3. Evoluţia sistemului de activităţi al lui Darwin, 1836-1839. Organizarea caietelor lui Darwin arată principalele ramuri ale sistemului său de activităţi (adaptată după Herbert, 1980)

În cazul lui Piaget, cele 60 de cărţi scrise şi un număr mai ridicat de monografii au constituit baza de date şi au creat un sistem compus din zece domenii de activitate – fiecare datat la debut şi cu multiple conexiuni. Cele zece direcţii reprezintă istoria naturală, religia, epistemologie şi sinteză, sociologia, logica, ontologia, biologia, reprezentarea, percepţia şi educaţia. Fără îndoială, când procesul de prelucrare a întregii opere piagetiene (peste 1 000 de itemi) va lua sfârşit, se vor naşte noi categorii care vor crea noi legături.

Sub o privire suficient de antrenată şi după un timp de reflecţie suficient de îndelungat, putem întotdeauna deriva noi categorii. Ca în orice efort taxonomic, şi aici apar probleme spinoase. Însă ţelul nostru nu este să găsim un sistem unic şi valabil de activităţi sau o taxonomie unică, ci să închegăm viziunea generală asupra persoanei creative în procesul de creaţie şi să descoperim direcţii de cercetare atractive, utile în cercetările viitoare. Uneori se recomandă o simplificare. De exemplu, la finalul primilor douăzeci de ani de viaţă, Van Gogh s-a îndepărtat de preocupările sale religioase anterioare pentru a-şi dedica definitv existenţa artei. Această transformare şi nesiguranţa speifică unei perioade lungi de tranziţie se exprimă clar în remarcile făcute cu privire la aceste două aspecte existenţiale în scrisorile către fratele său Theo (Wimpenny, 1994). Odată ce am stabilit reciprocitatea dintre amploarea şi diminuarea interesului faţă de cele două preocupări ale

sale, religia şi arta, trebuie să reflectăm ulterior pentru ce motiv Van Gogh a continuat să rămână o persoană profund religioasă. Prin urmare, este necesar să învăţăm şi reînvăţăm cum să oscilăm între simplitate şi complexitate, între obiectivitatea autorizată şi o lectură sensibilă, cultivată a operelor individului creator.

Unii dintre colegii noştri au perceput că noţiunea sistemelor de activităţi implică un număr de activităţi direct proporţional cu performanţele creative. O atitudine similară transpare din convingerea eronată că scorurile ridicate la testele de gândire divergentă indică un nivel înalt de creativitate. După cum consemnează Gruber (1982):

> În discursul său în calitate de preşedinte al American Psychological Association, în 1898, „On Selective Thinking", Baldwin a ridiculizat dispersarea reprezentării gândirii (pe care a considerat-o „superficială") şi a definit creativitatea umană ca produs al gândirii raţionale, centrată pe scop (p. 4).

CARACTERISTICILE DINAMICE ALE ORGANIZĂRII SCOPULUI. Prin prisma cercetătorului, rolul principal al sistemului de activităţi este, în primul rând, de a crea o perspectivă integrală asupra continuităţii şi conexiunilor dintre activităţi prin reliefarea simplificată a evoluţiei procesului global de muncă de-a lungul anilor sau deceniilor de viaţă activă şi, în al doilea rând, de a servi drept contrapunct pentru enunţurile detaliate şi hermeneutice obţinute din textele studiate, precum notiţe personale, comentarii critice, descrieri autobiografice, corespondenţă sau produse creative.

Ilustrarea sistemului de activităţi reprezintă o sarcină executabilă din „exteriorul" cazului (vezi secţiunea următoare, „Rolurile cercetătorului"). Ea ne permite să surprindem dezvoltarea activităţilor de muncă ale individului creativ în decursul vieţii sub forma unei imagini panoramice. De exemplu, pe la mijlocul călătoriei pe *Beagle*, Darwin analiza modul în care miliardele de organisme coralifere au creat insulele de corali din oceanul Pacific. La puţin timp după întoarcerea din călătorie, el a scris două articole, ambele privitoare la modul de restructurare a pământului datorită activităţii organismelor. În prima lucrare şi-a expus teoria despre formarea recifelor de corali (Darwin, 1837a) şi în a doua a explicat transformarea continuă a materiilor vegetale din sol prin acţiunea sistemului digestiv a miliarde de râme (Darwin, 1837b). Fără să fi aflat de existenţa studiului despre recifii de coral, lucrarea despre digestia râmelor ne poate surprinde. Darwin şi-a continuat studiul despre râme până în 1882, anul morţii sale şi al publicării acestui studiu (Darwin, 1882). Acesta reprezintă un exemplu remarcabil de explorare în paralel a unor domenii de activitate diferite – în aceeaşi perioadă de timp, din moment ce studiul râmelor a fost realizat în paralel cu celelalte activităţi pe care Darwin le-a desfăşurat de-a lungul celor 45 de ani.

Simultaneitatea domeniilor de activitate este caracteristica specifică procesului creativ. Individul creativ deseori desfăşoară mai multe activităţi în acelaşi timp. De exemplu, după cum am menţionat, în timpul voiajului pe *Beagle*, Darwin a făcut însemnări considerabile pe teme zoologice, geologice şi despre alte subiecte. În urma călătoriei, începând cu anul 1836, evoluţia activităţii lui Darwin este prezentă în numeroasele sale caiete de notiţe (Gruber, 1974/1981). După cum arată figura 3, Darwin a început Caietul Roşu în 1836. Acesta conţine în principal scrieri geologice, însă include şi câteva dintre însemnările sale iniţiale despre evoluţie. Pe la mijlocul anului 1837, Darwin a început un caiet separat (Caietul A) dedicat în exclusivitate geologiei. *În aceeaşi zi* el începe Caietul B, care cuprinde primele sale scrieri despre transmutarea speciilor. Când Caietul B a fost completat, Darwin a început Caietul C, în care a continuat să dezvolte teoriile sale

despre transmutare şi a scris despre evoluţia gândirii. Când şi caietul acesta a fost umplut, Darwin a continuat însemnările despre transmutare în Caietul D şi în aceeaşi zi a început Caietele M şi N, în care a abordat problematica evoluţiei omului, precum apariţia expresiei emoţionale şi legătura dintre *Homo sapiens* şi alte animale. Figura 3 înfăţişează ramificarea şi simultaneitatea activităţilor întreprinse de Darwin. Evoluţia diferenţierii şi a specializării este uluitoare şi are loc atunci când un domeniu de activitate a luat o asmenea amploare, încât solicită un statut separat.

A doua caracteristică pe care o evidenţiază sistemul de activităţi este continuitatea. Organizarea procesului de muncă în activităţi distincte face posibilă amânarea şi rezumarea unor sarcini fără necesitatea de a le începe de la zero. Angrenajul scrisului, clasificarea, fişarea şi separarea socialului de profesional specifică diverselor sarcini şi proiecte sprijină dubla nevoie de diferenţiere şi stabilizare.

Simultaneitatea şi durata domeniilor de activitate abordate (descoperite în cazurile studiate de noi şi colegii noştri) prezintă alte avantaje. Preluarea unei activităţi într-un domeniu după o pauză de lucru înseamnă transferarea roadelor muncii din alte domenii în activitatea în curs; tehnicile învăţate sau perfecţionate ori cunoştinţele dobândite într-un domeniu de activitate pot fi aplicate la altul. Un alt mod de a privi astfel de interdependenţe este de a le percepe ca o succesiune de întreruperi şi reluări, astfel încât iniţierea unei acţiuni sau a unui proiect într-un domeniu de activitate presupune suspendarea altuia. Din acest punct de vedere, însăşi suspendarea îl determină, într-un final, pe creator să se reîntoarcă la activitatea întreruptă. Astfel de întreruperi au anumite efecte dinamice de scurtă durată în condiţii de laborator (Lewin, 1935). Conceptul de *sisteme de activitate* permite raportarea unei direcţii similare de gândire la nivelul istoriei de viaţă a individului. Evocă imaginea minţii creatoare ca sistem, care, după cum a afirmat Newton, este „mereu în mişcare" (Westfall, 1980, p. ii).

Cum am evidenţiat anterior, sistemele de activitate reprezintă un fenomen redat de viziunea proprie a cercetătorului. Însă, în viziunea persoanei creatoare, există alte aspecte de luat în seamă. Probabil că în orice stadiu al sistemului persoana creatoare poate prevedea evoluţia viitoare a demersurilor sale în mod diferit – de exemplu, previziunile pe termen lung pot fi mai puţin clare – faţă de modul în care le ilustrează cercetătorul în cadrul sistemului. Dar, dacă ar fi să realizăm mai degrabă o secţiune transversală, şi nu longitudinală, sistemul de activităţi reprezintă, în orice etapă a vieţii individului creator, percepţia fluctuantă a istoriei, a statutului său actual şi a concepţiei despre evoluţia proiectelor sale.

Pe lângă funcţionarea simultană a numeroase domenii de activitate, există şi domenii latente. Utilizarea termenului *latent*, şi nu *suspendat* este motivată prin faptul că la reluarea unei activităţi întrerupte un individ nu o reîncepe, ci ia în calcul şi rezultatele anterioare ale muncii. Într-adevăr, probabil că persoana creatoare dispune de numeroase instrumente pentru a-şi atinge scopul, precum caiete de însemnări, cercetări sau schiţe anterioare, vechii colegi la care se poate apela la nevoie şi însăşi lucrarea în curs. Mai general, atât sectoarele de activitate active, cât şi cele latente contribuie la menţinerea imaginii de sine a creatorului, o atitudine vitală pentru procesul creativ. Într-un domeniu de activitate complet epuizat, trebuie luată în considerare poziţia sa în cadrul paradigmelor utilizate de creator, o chestiune omisă sub anumite privinţe. În primul rând, nu cunoaştem în ce proporţie munca individului se încadrează într-o paradigmă vizavi de proporţia în care este situată conştient în afara ei – în cazul lui Darwin şi Piaget – şi subminează paradigma. În al doilea rând, dacă presupunem că două sau mai multe

persoane creatoare activează doar în cadrul aceluiaşi set de paradigme, atât secvenţele şi preocupările, cât şi, în special, intenţia extraparadigmatică ar fi distincte. De exemplu, în anii ce au urmat călătoriei pe *Beagle*, Darwin a lucrat într-o manieră convenţională împreună cu câţiva colegi experţi în diverse domenii. În acelaşi timp, şi-a ţinut secret studiul revoluţionar asupra teoriei evoluţioniste. În perspectivă, caracterul extraparadigmatic al studiului său a avut o mai mare importanţă decât trecerea lui sub tăcere. În al treilea rând, este încă incert cum se raportează dihotomia dintre revoluţionar şi extraparadigmatic la procesul creativ extraştiinţific.

Sistemele de activitate reprezintă sisteme de obiective. Una dintre cele mai semnificative metode de menţinere şi îndeplinire a obiectivului este planificarea iniţială. Aceste producţii temporare pot lua diverse forme, ca, de exemplu, propuneri de proiecte, schiţe sau chiar vise. Când Picasso s-a hotărât să picteze *Guernica*, a făcut mai întâi o schiţă sumară a compoziţiei sale. Într-o aparentă contradicţie, Picasso a afirmat că „prima «viziune» rămâne întotdeauna intactă, în ciuda aparenţelor" şi puţin mai târziu susţine că „o pictură nu este gândită şi planificată dinainte. În timpul creaţiei, ea poate fi schimbată pe parcursul schimbării gândurilor" (Arnheim, 1962, p. 30). Putem înţelege relaţia dintre cele două remarci dacă acceptăm rolul explicativ şi reglator al schiţei iniţiale. Felul în care creatorul reuşeşte să stabilească un echilibru între cele două roluri trebuie distins în fiecare situaţie în parte. Majoritatea sistemelor homeostazice reprezintă sisteme de un feedback negativ : controlul corector ajută la eliminarea deviaţiilor de la valoarea stabilită (similar temperaturii sangvine de 37°C). Însă sistemele creative necesită feedback pozitiv : când apare o deviaţie semnificativă de la normă, sistemul răspunde prin detectarea, recunoaşterea şi amplificarea ei (Maruyama, 1963). Este o problemă centrală a cercetării studiilor de caz – modul de recunoaştere şi elaborare a invenţiilor – care abia a fost identificată şi cu atât mai puţin analizată în amănunt sau aplicată în cazurile studiate.

Aspectul 7 : Rezolvarea problemelor

După cum am dezbătut anterior, când forţa imboldului contemporan de cercetare a creativităţii a crescut în perioada de după al doilea război mondial, subiectul de real interes l-a constituit rezolvarea problemelor. Studiul de laborator al procesului de rezolvare a problemelor are farmecul lui, însă nu abordează tematica astfel încât să fie cu adevărat utilă pentru cercetarea creativităţii. Ulterior a avut ca rezultat cercetarea unui ansamblu mai larg de caracteristici relevante ale procesului creativ, ca, de pildă, aspectele pe care le-am analizat în capitolul de faţă. Centrul de interes s-a îndepărtat de subiectul rezolvării problemelor. În metoda studiului de caz însă, cercetătorul are responsabilitatea analizării aspectelor importante pentru creator, şi nu doar a aspectelor la modă. Credem că poziţia pe care ne situăm acum ne permite să revenim la procesul rezolvării problemelor drept caracteristică semnificativă a procesului creativ.

Ochse (1990) şi Weisberg (1993) fac o trecere în revistă utilă a studiilor în domeniu. Rezolvarea problemelor, euristica şi procesarea computerizată, incubaţia reprezintă elementele fundamentale ale acestei cercetări. Teoria celor patru stadii (pregătire, incubaţie, iluminare şi verificare) avansată de Wallas (1926) este reiterată frecvent.

În abordarea unui studiu de caz, toate aspectele mai sus menţionate au o semnificaţie potenţială. În acelaşi timp, când acordăm atenţia cuvenită problemei cadrului temporal, apar transformări. În termeni generali, oamenii rezolvă problemele cu ajutorul gândirii. Probabil că expertul în rezolvarea problemelor a depăşit o asemenea etapă : rezolvarea problemelor vine relativ de la sine. Poate că ar fi mai indicat să spunem că persoana

creatoare îşi creează probleme care o fac să gândească. Creatorul nu reprezintă neapărat o persoană care rezolvă probleme cu mai mare uşurinţă. Condiţia principală este formarea unei perspective noi, o viziune care să permită identificarea noilor probleme şi perceperea celor vechi într-o lumină nouă. Probabil că Charles Darwin nu a fost la fel de versatil, de elocvent şi de talentat ca Thomas Huxley. Darwin nu a făcut altceva decât să conceapă o perspectivă nouă şi să decidă să reanalizeze fiecare aspect al respectivei perspective. Datoria noastră de cercetători ai studiului de caz este să descoperim cum a luat naştere noua perspectivă.

Aspectul 8 : Cadre contextuale

Pe lângă interesul primar faţă de anumite aspecte ale dezvoltării activităţii creatorului, studiul de caz trebuie să ţină seama de o serie de contexte sau sisteme contextuale (Csikszentmihalyi, 1988) în cadrul cărora se desfăşoară activitatea creativă. Primul dintre ele se regăseşte în domeniile de activitate cele mai relevante pentru activitatea studiată. Al doilea constă în creaţiile şi obiectivele generale ale individului, aşa cum sunt relevate de sistemul de activităţi. Al treilea context este mediul profesional al persoanei – profesori, colegi, colaboratori, critici ş.a.m.d.

Al patrulea context se referă la familia subiectului – familia de provenienţă şi cea actuală – şi la rolul ei asupra dezvoltării şi sprijinului în viaţa şi munca creativă ale subiectului. Wordsworth a avut-o drept colaboratoare pe sora sa Dorothy, care s-a ocupat şi de menajul casnic. Numeroase femei ce doresc să se dedice unei activităţi creative independente au întâmpinat şi încă întâmpină dificultăţi majore în a-şi construi o existenţă care să se armonizeze cu domeniul lor de activitate şi, în acelaşi timp, să le satisfacă celelalte nevoi. Woolf s-a ocupat de problematică în romanul *O cameră separată* (1929/1957) şi, mai recent, Hanscombe şi Smyers (1987) au tratat acelaşi subiect. Preţul plătit de femei a fost sau să neglijeze alte roluri – de exemplu, cel de soţie, de mamă –, sau să le îndeplinească pe toate în lipsa unui ajutor consistent.

Adesea nu se pune suficient în valoare rolul jucat de membrii familiei nu doar în modelarea copilului, ci şi în procesul creator propriu-zis. Să menţionăm câteva exemple notabile :

- Darwin şi bunicul său Erasmus ;
- Van Gogh şi fratele său Theo ;
- Einstein şi unchiul său Jakob ;
- Wordsworth şi sora sa Dorothy ;
- Anna Freud şi tatăl ei, Sigmund ;
- Fraţii Wright ;
- Surorile Brontë.

În sfârşit, al cincilea context este mediul socioistoric, care poate avea o influenţă importantă asupra muncii subiectului. Gruber (1974/1981) a susţinut că Darwin a amânat multă vreme publicarea lucrării *Originea speciilor* în mare măsură din frica faţă de receptarea ei ostilă. Însă creaţia lui nu a fost inhibată de acest factor ; şi nici nu a însemnat un motiv de distres. Freud şi mulţi alţii au fost nevoiţi să părăsească ţările celui de-al Treilea Reich al lui Hitler pentru a putea munci productiv în altă parte. James Joyce a părăsit Irlanda şi catolicismul, refugiindu-se la Trieste pentru a se elibera de un mediu restrictiv. Persoanele creative se pot simţi marginalizate : ele deschid noi drumuri,

făuresc o nouă viziune care, pe măsură ce opera lor avansează, este din ce în ce mai mult în contradicţie cu contemporanii şi autorităţile. A fost cazul lui Galilei, Locke şi Descartes. Persecuţia reprezintă o trăsătură recurentă a istoriei gândirii creative. Există însă şi creatori ale căror contribuţii au fost prezentate în public, fiind acceptate fără mari eforturi – Poincaré, Henry Moore, Edison şi Picasso, printre mulţi alţii. Poziţia individuală într-o perioadă socioistorică depinde de natura operei, dacă ea este făcută publică, de ecoul în rândul publicului larg, dincolo de graniţele unui auditoriu specializat, de gradul de toleranţă politică şi religioasă impus asupra individului.

Cele cinci contexte alcătuiesc o serie de cadre de referinţă ale metodei studiului de caz. Desigur, subiectul le generează şi, totodată, este modelat de ele. Dar şi cercetătorul, la rândul lui, trebuie să se familiarizeze cu ele deoarece sunt cadrele de referinţă ale studiului. În mod ideal, trebuie să fie integrate în studiul de caz ca parte a sistemului de gândire al creatorului care îi însoţeşte şi îi influenţează opera. Nu toate contextele pot fi tratate exhaustiv într-un studiu de caz de dimensiuni rezonabile. Cercetătorul trebuie să opteze.

Aspectul 9 : Valori

În categoria valorilor încadrăm sentimentele, experienţa estetică şi moralitatea. Considerăm rezonabil să definim abordarea noastră ca fiind una cognitivă şi de dezvoltare. În orice situaţie, aceasta presupune că unele aspecte ale procesului creativ au fost neglijate – atât de către noi, cât şi de colegii care adoptă poziţii similare. În unele privinţe, am fost constrânşi de decenii în care noţiunea de *ştiinţă lipsită de valori* a fost proslăvită, de adoptarea unui relativism cultural şi etnic, de punerea în discuţie a problemei adevărului dacă nu era folosit în sens figurat. Legătura dintre creativitate şi moralitate a fost neglijată ca subiect de investigaţie. Cazuri cum este cel al lui Gandhi sunt extrem de instructive, dar există foarte puţine situaţii care combină promovarea unor idei cu adevărat inovatoare (aşa cum a fost doctrina spirituală a nonviolenţei promovată de Gandhi) cu tenacitatea luptei politice (precum mişcarea de eliberare indiană condusă de Gandhi). Prin urmare, trebuie să acordăm mai multă atenţie marilor moralişti şi creatorilor pentru care chestiunile morale reprezintă o vocaţie. Prespunând că este adevărată afirmaţia că până la vârsta de 40 sau 50 de ani majoritatea creatorilor îşi finalizează lucrările cele mai importante, anii ce urmează înseamnă aproape jumătate din viaţă care ar putea fi dedicată altor preocupări. Care ar putea fi acestea ? Dilema cu care se confruntă creatorul din ziua de astăzi este exprimată elocvent de Lewis Hyde :

> Cum poate artistul să se hrănească, spiritual şi material, într-o epocă ale cărei valori sunt valorile economiei de piaţă şi al cărei comerţ rezidă exclusiv în cumpărarea şi vânzarea de bunuri ? (citat de Gablik, 1984, p. v)

Un ansamblu similar de preocupări se regăseşte în ediţia specială intitulată „Creativitatea în domeniul moral" a revistei *Creativity Research Journal* (Gruber şi Wallace, 1993). Deocamdată ne mulţumim să luăm notă de o nevoie care deja se face simţită şi care, după toate probabilităţile, se va intensifica. Reiese că aceia care aprofundează creativitatea trebuie să găsească noi metode de integrare a unor astfel de preocupări în lucrările lor.

Concluzie

Alegerea deliberată a metodei studiului de caz în special prin contrapoziţie cu celelalte metode ridică dificultăţi de ordin epistemologic. În continuare ne vom ocupa de trei dintre ele : locusul creativităţii, rolurile cercetătorului, problema fidelităţii şi validităţii.

Locusul creativităţii

Fiind cu totul de acord că procesul creativ are loc într-un mediu social complex şi diversificat, putem face un pas mai departe şi să anulăm importanţa atribuită individului creator ca principal factor creator, deci ca locus al procesului creativ ? Csikszentmihalyi (1994) susţine că putem face aceasta. Mai întâi, el propune o matrice $4 \times 3 \times 4$ de caracterizare a tipurilor de procese creative, din care rezultă 48 de celule ale matricei. Apoi punctează că „există deja mii de studii de psihologie care se concentrează exclusiv asupra unei singure celule a matricei – abordarea cantitativă, empirică a trăsăturilor individuale" (Csikszentmihalyi, 1994, p. 154), pentru a încheia cu următoarea menţiune : „Creativitatea nu are loc în mintea unei persoane, ci este produsul unui proces mult mai amplu şi mai misterios" (p. 155).

Cu siguranţă, putem opta pentru o astfel de abordare pentru că are meritul de a ne obliga să reexaminăm individualismul excesiv al diverselor cercetări legate de creativitate. Însă e ca şi cum am afirma că existenţa unui organ într-un organism înseamnă că funcţiile specifice ale organului se realizează şi în lipsa acestuia. Abordarea noastră este diferită. Evităm, pe cât posibil, concretizarea unei valori cantitative numite „creativitate", având convingerea că este mai util să ne punem întrebarea : *ce fac* creatorii ? Suntem de acord cu cele patru niveluri (cultură, instituţie, grup de lucru şi persoană) delimitate de matricea celor 48 de celule. Însă „persoana" redusă la patru celule dintre cele 48 poate fi amplasată atât în context geografic, cât şi conceptual fără a-i ştirbi din realismul ei. Iar în ceea ce priveşte misterul, în ciuda strădaniei noastre de a demistifica procesul creativ, el continuă încă să persiste.

Rolurile cercetătorului

Problema obiectivităţii este una semnificativă. În studiul de caz, cercetătorul deţine două roluri majore : fenomenologic şi critic sau, cu ale cuvinte, un rol intern şi unul extern (tabelul 1). În cadrul rolului său fenomenologic, cercetătorul încearcă să pătrundă în mintea subiectului studiat şi să reconstruiască semnificaţia experienţei acestuia prin prisma lui – o încercare de a fi obiectiv prin înlăturarea propriilor interpretări. Este un rol care îi permite cercetătorului o apropiere maximă de cazul său.

La fel de important, rolul critic presupune evaluarea datelor în scopul explicării şi interpretării lor prin distanţarea cercetătorului de caz. Aici obiectivitatea este dată de eliminarea interpretărilor subiectului, prin distanţarea de subiect şi prin evaluare „detaşată". Astfel, scopul celor două roluri, fenomenologic şi critic, este de a obţinere o viziune obiectivă, iar ambele implică interpretare. Cercetătorul oscilează încontinuu între cele două roluri.

Tabelul 1
Rolurile cercetătorului

Rolul fenomenologic	Rolul critic
În interiorul subiectului	În exteriorul subiectului
Obiectivitate prin eliminarea propriilor interpretări	Obiectivitate prin eliminarea interpretărilor subiectului
Apropiere de subiect	Îndepărtare de subiect
Interpretativ	Interpretativ

Fidelitate şi validitate

Dintr-o perspectivă cognitivă şi experimentală, se poate spune că am comite o imprudenţă dacă am renunţa la binecuvântările exactităţii şi validităţii în favoarea incertitudinilor metodei studiului de caz, mai cu seamă dacă ne concentrăm asupra studiilor în care $N = 1$. Atât timp cât ne rezumăm la un singur caz, cum putem fi siguri că avem dreptate? Şi, atunci când aprecierea cazului este justă, la ce foloseşte ea dacă nu putem generaliza rezultatele şi în alte cazuri? Cu un deceniu sau două în urmă existau foarte puţine asemenea studii de caz cognitive. Acum, când există mult mai multe, nu ne confruntăm cu problema armonizării lor într-o sinteză în egală măsură mai amplă şi mai judicioasă? Cum abordăm problema obiectivităţii – mai ales dacă obligăm cercetătorul să fie absorbit de universul creatorului studiat? La aceste întrebări putem oferi numeroase răspunsuri.

În primul rând, se poate considera că preocuparea faţă de un caz singular la latitudinea şi în profunzimea necesare unei abordări adecvate este o cauză pierdută în comparaţie cu alte abordări limitate şi aride. Nu putem empatiza cu o asemenea poziţie. Dimpotrivă, avem speranţa că vom ajunge la o sinteză riguroasă prin utilizarea concertată a numeroase metode distincte de examinare a unei unice probleme. Fireşte, în acest scop se impune o reformulare a întrebărilor. Cu toate că am subliniat unicitatea fiecărui caz, sunt posibile câteva generalizări interesante.

De exemplu, unele studii de caz au condus la aşa-numita regulă a celor zece ani, descoperirea conform căreia unui individ sau unui grup restrâns îi sunt necesari aproximativ zece ani pentru revizuiri semnificative ale modului propriu de gândire. Aceasta nu este un tip de descoperire la care se poate ajunge fără analiza fiecărui caz în parte. La suprafaţă, dată fiind rememorarea selectivă şi uitarea, un creator care trăieşte exuberanţa unei revelaţii (*insight*) îndelung aşteptate poate omite cu uşurinţă să menţioneze anii de muncă necesari pentru a ajunge la ea. Fără acumularea a 20 sau a mai multor cazuri excepţionale şi relevante, nu am fi putut ajunge la o asemenea concluzie; fără abordarea fiecărui caz separat, nu am fi putut să le asamblăm. Pentru mai multe detalii, vezi Gruber (1974/1981, 1995) şi Sternberg şi Davidson (1995).

Pentru o altă exemplificare, să luăm în considerare conceptul de *sisteme de activitate*. Ca un potenţial rezultat concret, aceste sisteme au stăruit sub ochii noştri decenii şi chiar secole întregi. Însă focalizarea, definirea şi demonstrarea modului lor de funcţionare în situaţii specifice au implicat practicarea asiduă a metodei studiului de caz, pornind de la un caz şi ajungând la multe altele, după cum am menţionat în capitolul de faţă.

Descoperirea punctelor comune între cazuri diferite poate fi asociată metodei de portretizare compozită a lui Francis Galton (1883): după ce sunt aduse la aceleaşi

dimensiuni, peste fotografiile-portret se suprapun numeroase ipostaze diferite. Portretul compus reprezintă „portretul unui tipologii, şi nu portretul unui individ” (Galton, 1883, p. 222). Galton a aplicat metoda unor tipologii precum cele ale „englezilor”, criminalilor, ofiţerilor din armată, membrilor de familie şi a unor grupuri rasiale. Galton susţine că acele imagini „generice” reprezintă „mai mult decât media. (...) Ele sunt generalizări realiste pentru că asimilează toate informaţiile şi interpretările” (1883, p. 233). Cu alte cuvinte, sunt similare tabelelor statistice de anvergură deoarece includ toate trăsăturile care formează un tip specific. Trăsăturile irelevante sunt excluse, iar Galton adaugă că reducerea dimensiunilor copiilor duce la eliminarea aproape totală a particularităţilor şi cu atât mai bine!

O altă inovaţie fotografică datând din aceeaşi perioadă se datorează cercetării lui Eadweard Muybridge, începută în anii 1870. El se arăta preocupat de analiza mişcărilor corpului şi a amplasat mai multe seturi de aparate fotografice pentru a realiza o serie de fotografii ale unei fiinţe în mişcare – un iepure sau un cal care aleargă, un om în timp ce merge – atât de apropiate spaţial, încât privitorul putea surprinde secvenţa propriu-zisă a fiecărei mişcări (de Vries, 1971).

Astfel, fiecare din aceste metode prezintă avantaje, prima pentru că elimină detaliile şi reprezintă versiunea statică a unui tip, cealaltă tocmai pentru că surprinde detalii foarte subtile şi reprezintă secvenţele dinamice prin care se desfăşoară activitatea.

Pentru a întregi metafora vizuală a diferitelor aspecte ale unui studiu de caz, ar trebui să adăugăm reprezentarea medicală a unei articulaţii osoase sau a altor structuri unde apare îmbinarea perfectă a două segmente distincte. Articulaţia segmentelor, atât structurală, cât şi funcţională, este cel mai important aspect al metodei studiului de caz, ea lipsind cu desăvârşire din cele mai elaborate tehnici de măsurare şi din inferenţele statistice utilizate de psihologi.

Atunci când s-a referit la „corelaţia creşterii”, Darwin (1859) avea în vedere tocmai evoluţia unei asemenea articulaţii structurale:

> Întreaga structură este într-atât de strâns unită în timpul creşterii şi dezvoltării sale, încât, dacă există variaţii minore într-un segment, se acumulează prin selecţie naturală şi produc modificări şi în alte segmente (p. 143).

În metoda studiului de caz dorim să surprindem tocmai acest tip de combinaţie aproape perfectă care constituie o îndepărtare considerabilă de noţiunea modernă a corelaţiei utilizată în cercetarea creativităţii, unde valoarea cuprinsă între $r = 0{,}25$ şi 0,50 poate fi apreciată ca fiind semnificativă.

Capacitatea şi profunzimea gândirii creatorului îi permit cercetătorului de caz să găsească idei similare remarcabilelor mecanisme de adaptare care i-au uluit pe Darwin şi pe contemporanii săi. Caietele de însemnări ale lui Darwin despre evoluţie (Barrett, Gautrey, Herbert, Kohn şi Smith, 1987; vezi şi Gruber 1974/1981) dezvăluie notiţele unui individ care a reflectat asupra procesului gândirii şi furnizează direcţii utile de cercetare a altor cazuri. În această lucrare am utilizat extensiv cazul lui Darwin. Interacţiunea dintre elaborarea obiectivelor, stările emoţionale şi informaţii, precum şi multiplele legături cu alţi oameni de ştiinţă sunt evidenţiate pe larg în primele sale caiete (Gruber, 1974/1981; Keegan şi Gruber, 1983).

Pe parcursul acestei lucrări am făcut aprecieri aparent contradictorii. Pe de o parte, creatorul îşi fixează un nivel înalt de aspiraţii şi se aşteaptă sau, cel puţin, aspiră la o

creaţie eficientă, la o contribuţie semnificativă. Totuşi, beneficiul eforturilor de o viaţă poate părea neînsemnat. În unul dintre caietele sale de început, Darwin a descris cu resemnare această dilemă:

> Să menţionăm că primii astronomi au fost persecutaţi – şi apoi să adăugăm că binele cel mai mare pe care îl pot face oamenii de ştiinţă este să ducă ştiinţa cu câţiva ani înaintea vremii lor (Caietul C, p. 123, scris aproximativ în iunie 1838, în Barrett *et al.*, 1987, p. 276).

Cu puţin timp înainte, el constatase supliciul gândirii lente:

> Multiplicarea acestor metode modeste, păstrând în minte străduinţa de a produce [în perioade de timp îndelungate] rezultate importante, este cel mai chinuitor şi mai laborios efort al minţii (Caietul C, p. 123, scris aproximativ în mai 1838, în Barrett *et al.*, 1987, p. 263).

Mai devreme sau mai târziu, interdependenţa tuturor formelor de viaţă impietează ritmul schimbării. În epoca noastră regăsim problema bufniţei tărcate care ne aminteşte cât de greu acceptă oamenii aceste constrângeri. Darwin relevase deja un context similar: „Până şi scăderea numărului de indivizi ai unei specii de şoimi va avea consecinţe imediate asupra restului lumii" (Caietul D, p. 135, scris în 28 septembrie 1838, fragment din celebrul moment de *insight* malthusian, în Barrett *et al.*, 1987, p. 375).

Prin preocuparea noastră faţă de rolul individului în procesul creativ nu trebuie înţeles că doar contribuţiile majore sunt creatoare şi valoroase. Contribuţiile minore şi chiar inovaţiile care se contrapun schimbării pot constitui cele mai importante forme de creaţie în anii secolului următor. Dacă procesul creativ e un proces specific organismelor, atunci o astfel de expresie a stării organismului este, în mare parte, o expresie modică.

Într-un text impresionant, Wittgenstein a ilustrat acest sentiment:

> Prima dată când începem să *credem* într-un lucru, definim credinţa noastră nu printr-o singură frază, ci printr-un întreg sistem de fraze. (Lumina limpezeşte încet întregul.) (1969, p. 21)

Notă

Dorim să le mulţumim colegilor care ne-au pus la dispoziţie propriile teze de doctorat în alcătuirea acestei lucrări: Richard Brower, Camille Burns, Chantal Bruchez-Hall, Anne Coddington, Ruth Daniels, Sara Davis, Nancy Ferrara, Donald Hovey, Linda Jeffery, Robert Keegan, Roberta Mitchell, Martha Moore-Russell, Jeffrey Osowski, Alan Schwartz, Laura Tahir, Fernando Vidal, Doris Wallace, Crystal Woodward şi Martha Zahaykevich.

Bibliografie

Arnheim, R. (1962), *The genesis of a painting: Picasso's „Guernica"*, University of California Press, Berkley.

Barrett, P.H., Gautrey, J., Herbert, S., Kohn, D., Smith, S. (eds.) (1987), *Charles Darwin's Notebooks, 1836-1844*, Cornell University Press, Ithaca, NY.

Barron, F., Harrington, D.M. (1981), „Creativity, intelligence, and personality", *Annual Review of Psychology*, 32, pp. 439-476.
Blake, W. (1790/1946), „The marriage of heaven and hell", în A. Kazin (ed.), *The portable Blake* (pp. 249-266), Viking, New York.
Bringuier, J.-C. (1980), *Conversations with Jean Piaget*, University of Chicago Press, Chicago (ediţia originală : 1977).
Csikszentmihalyi, M. (1988), „Where is the evolving milieu? A response to Gruber (1981)", *Creativity Research Journal*, 1, pp. 60-67.
Csikszentmihalyi, M. (1994), „The domain of creativity", în D.H. Feldman, M. Csikszentmihalyi şi H. Gardner (eds.), *Changing the world, a framework for the study of creativity* (pp. 154-155), Praeger, Londra.
Darwin, C. (1837a), „On certain areas of elevation and subsidence in the Pacific and Indian oceans, as deduced from the study of coral formations", *Proceedings of the Geological Society of London*, 21, pp. 552-554 (prezentată pe 31 mai, 1837).
Darwin, C. (1837b), „On the formation of mould", *Transactions of the Geological Society of London, 1840*, pp. 505-509 (citită pe 1 noiembrie, 1837).
Darwin, C. (1859), *On the origin of species*, Murray, Londra [*Originea speciilor*, traducere de Ion E. Fuhn, Editura Academiei R.P.R., Bucureşti, 1957].
Darwin, C. (1882), *The formation of vegetable mould through the action of worms, with observation on their habits*, Murray, Londra [*Formarea humusului sub acţiunea râmelor, cu observaţii asupra obiceiurilor lor*, Editura Academiei R.S.R., Bucureşti, 1977].
de Vries, L. (1971), *Victorian inventions*, McGraw-Hill, New York.
Dyson, F. (1979), *Disturbing the universe*, Harper, New York.
Engels, F. (1894), *Herr Eugen Duehring's revolution in science*, International Publishers, New York [*Domnul Eugen Dühring revoluţionează ştiinţa*, ediţia a IV-a, Editura Politică, Bucureşti, 1966].
Feldman, D.H., Csikszentmihalyi, M., Gardner, H. (1994), *Changing the world : A framework for the study of creativity*, Praeger, Londra.
Franklin, M.B. (1994), „Narratives of change and continuity : Women artists reflect on their work", în M.B. Franklin şi B. Kaplan (eds.), *Development and the arts : Critical perspectives* (pp. 165-191), Erlbaum, Hillsdale, NJ.
Gablik, S. (1984), *Has modernism failed ?*, Thames & Hudson, New York.
Galton, F. (1883), *Inquiries into human faculty and its development*, Dent, Londra.
Gardner, H. (1993), *Creating things : An anatomy of creativity seen through the lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham, Gandhi*, Basic, New York.
Ginsburg, H.P. (1997), *Entering the child's mind : The clinical interview in psychological research and practice*, Oxford, New York.
Gruber, H.E. (1978), „Darwin's «Tree of Nature» and other images of wide scope", în J. Wechsler (ed.), *Oh aesthetics in science*, pp. 121-142, MIT Press, Cambridge, MA.
Gruber, H.E. (1981), *Darwin on man : A psychological study of scientific creativity*, ediţie revăzută, University of Chicago Press, Chicago (ediţia originală : 1974).
Gruber, H.E. (1982), „Foreword", în J.M. Broughton şi D.J. Freeman-Moir (eds.), *The cognitive development psychology of James Mark Baldwin* (pp. xv-xx), Ablex, Norwood, NJ.
Gruber, H.E. (1988), „The evolving systems approach to creative work", *Creativity Research Journal*, 1, pp. 27-51.
Gruber, H.E. (1994), „On reliving the *Wanderjahr* : The many voyages of the *Beagle*", *Journal of Adult Development*, 1, pp. 47-69.
Gruber, H.E. (1995), „Insight and affect in the history of science", în R.J. Sternberg şi J.E. Davidson (eds.), *The nature of insight* (pp. 397-431), MIT Press, Cambridge, MA.
Gruber, H.E. (1996a), „The life space of a scientist : The visionary function and other aspects of Jean Piaget's thinking", *Creativity Research Journal*, 9, pp. 251-266.

Gruber, H.E. (1996b), „Starting out: The early phases of four creative careers – Darwin, van Gogh, Freud, and Shaw", *Journal of Adult Development*, 3, pp. 1-6.

Gruber, H.E. (1996c), „Book review of Howard Gardner's: *Creating minds: An anatomy of creativity seen through the lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham and Gandhi*", *Journal of Creative Behavior*, 30, pp. 213-227.

Gruber, H.E., Wallace, D.B. (1993), „Special issue: Creativity in the moral domain", *Creativity Research Journal*, 6 (1-2), pp. 1-200.

Guilford, J.P. (1950), „Creativity", *American Psychologist*, 5, pp. 444-454.

Hamburger, M. (ed. şi trad.) (1952), *Beethoven: Letters and journals and conversations*, Pantheon, New York.

Hanscombe, G., Smyers, V.L. (1987), *Writing for their lives: The modernist women, 1910-1940*, Women's Press, Londra.

Hyde, L. (1983), *The gift: Imagination and the erotic life of property*, Dover, New York.

James, W. (1950), *The principles of psychology*, 2 vol., Dover, New York (ediţia originală: 1890).

Keegan, R.T., Gruber, H.E. (1983), „Love, death and continuity in Darwin's thinking", *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 19, pp. 15-30.

Keller, E.F. (1983), *A feeling for the organism: The life and work of Barbara McClintock*, Freeman, San Francisco.

Lewin, K. (1935), *A dynamic theory of personality: Selected papers*, McGraw-Hill, New York.

Maruyama, M. (1963), „The second cybernetics: Deviation-amplifying mutual causal processes", *American Scientist*, 51, pp. 164-179.

Michotte, A., Thinès, G., Crabbé, G. (1964), „Les compléments amodaux des structures perceptives", *Studia Psychologica*, University of Louvain, Louvain.

Miller, A.I. (1984), *Imagery in scientific thought creating twentieth-century physics*, Birkhäuser, Boston.

Miller, A.I. (1996), „Metaphors in creative scientific thought", *Creativity Research Journal*, 9, pp. 113-130.

Moore, J.R. (1985), „Darwin of Downe: The evolutionist as squarson-naturalist", în D. Kohn, *The Darwinian heritage* (pp. 435-482), Princeton University Press, Princeton, NJ.

Murray, H.A., Kluckhohn, C. (eds.) (1950), *Personality in nature, society, and culture*, Knopf, New York.

Ochse, R. (1990), *Before the gates of excellence: The determinants of creative genius*, Cambridge University Press, Cambridge.

O'Reilly, W.G., Holmes, F.L. (1994), „Creativity and discovery: An introduction to the special issue", *Creativity Research Journal*, 7 (3-4), pp. 221-223 (ediţie specială a *Creativity Research Journal*, sponsorizată de Royal Society of Medicine, Londra, octombrie 1989).

Osowski, J.V. (1989), „Ensembles of metaphor in the psychology of William James", în D.B. Wallace şi H.E. Gruber (eds.), *Creative people at work* (pp. 127-145), Oxford, New York.

Pais, R.S. (1982), *„Subtle is the Lord..." the science and the life of Albert Einstein*, Oxford University Press, New York.

Piaget, J. (1987), *Possibility and necessity*, 2 vol., University of Minnesota Press, Minneapolis (ediţia originală: 1981).

Schweber, S.S. (1985), „The wider British context in Darwin's theorizing", în D. Kohn (ed.), *The Darwinian heritage* (pp. 35-70), Princeton University Press, Princeton, NJ.

Schweber, S.S. (1994), *QED and the men who made it: Dyson, Feynman, Schwinger and Tomanaga*, Princeton University Press, Princeton, NJ.

Sternberg, R.J., Davidson, J.E. (1995), *The nature of insight*, MIT Press, Cambridge, MA.

Titchener, E.B. (1909), *Lectures on the experimental psychology of the thought processes*, Macmillan, New York.

Wallace, D.B. (1989a), „Studying the individual: The case-study method and other genres", în D.B. Wallace şi H.E. Gruber (eds.), *Creative people at work: Twelve cognitive case studies* (pp. 25-43), Oxford University Press, New York.

Wallace, D.B. (1989b), „Stream of consciousness and reconstruction of self in Dorothy Richardson's *Pilgrimage*", în D.B. Wallace şi H.E. Gruber (eds.), *Creative people at work : Twelve cognitive case studies* (pp. 147-169), Oxford University Press, New York.

Wallace, D.B., Gruber, H.E. (eds.) (1989), *Creative people at work : Twelve cognitive case studies*, Oxford University Press, New York.

Wallas, G. (1926), *The art of thought*, Harcourt Brace, New York.

Weisberg, R.W. (1993), *Creativity : Beyond the myth of genius*, Freeman, New York.

Wertheimer, M. (1945), *Productive thinking*, Harper, New York.

Westfall, R.S. (1980), *Never at rest : A biography of Isaac Newton*, Cambridge University Press, Cambridge.

Wimpenny, N. (1994), *The development of Vincent van Gogh's creative belief systems preceding his commitment to art*, lucrare nepublicată, Teachers College, Columbia University.

Wittgenstein, L. (1969), *On certainty*, Harper & Row, New York [*Despre certitudine*, traducere de Ion Giurgea, Editura Humanitas, Bucureşti, 2005].

Wolpert, L., Richards, A. (1988), *A passion for science*, Oxford University Press, New York.

Woolf, V. (1957), *A room of one's own*, Harcourt, Brace, Jovanovich, New York (ediţia originală : 1929) [*O cameră separată*, traducere de Radu Paraschivescu, Editura Univers, Bucureşti, 1999].

Creativitatea din perspectivă istoriometrică

Dean Keith Simonton

Ce este creativitatea? Cum poate fi măsurată creativitatea? Ce factori pot prezice apariţia sau manifestarea creativităţii? Cu ce trebuie să înceapă psihologul pentru a descifra aceste dileme? Să abordăm mai întâi ultima problemă fiindcă de răspunsul ei depinde soluţionarea multor altor probleme fundamentale. De ceva vreme, psihologii au beneficiat de trei principale metode de cercetare.

În primul rând, psihologii au posibilitatea de a alcătui şi a desfăşura experimente de laborator. Creativitatea este deseori definită aici drept soluţia adecvată la probleme ce necesită un anumit grad de perspicacitate (vezi Sternberg şi Davidson, 1995). În cazurile mai puţin frecvente când se solicită producerea unor idei originale, creativitatea este evaluată de o comisie de experţi sau prin intermediul altor metode (vezi, de exemplu, Amabile, 1996; Martindale, 1973; Sternberg şi Lubart, 1995). Printr-o manipulare atentă a situaţiilor în care se manifestă comportamentul studiat, psihologii pot descoperi condiţiile cele mai favorizante pentru dezvoltarea creativităţii. Subiecţii sau participanţii la experiment sunt deseori studenţi din instituţii de învăţământ superior care solicită credite suplimentare la cursurile de introducere în psihologie, deşi uneori subiecţii pot fi indivizi ce se autodeclară fără prea multă modestie „creativi".

În al doilea rând, cercetătorii din domeniul psihologiei pot întreprinde studii psihometrice asupra unor subiecţi. De cele mai multe ori, astfel de investigaţii examinează subiecţi în funcţie de performanţele lor la aşa-zisele teste de creativitate (Barron şi Harrington, 1981). Mai puţin frecvente, însă, probabil, mai valoroase sunt investigaţiile psihometrice care examinează subiecţi cu incontestabile contribuţii creative. Un exemplu clasic îl reprezintă seria de investigaţii întreprinse la Institute of Personality Assessment and Reseasch al University of California, Berkeley (de exemplu, Barron, 1969; MacKinnon, 1978), unde scriitori, arhitecţi şi alţi subiecţi creatori de renume au fost supuşi unor examinări *in extenso* cu teste cognitive, scale de personalitate, inventare biografice, interviuri şi alte instrumente de evaluare. Scorurile la teste au fost apoi corelate cu scorurile obţinute de un grup de control cu variabile similare de vârstă, nivel de pregătire şi alte variabile pertinente. Scopul general constă în decelarea diferenţelor individuale dintre acele variabile care relevă performanţa creativă în condiţii naturale.

În al treilea rând, psihologii sunt capabili să examineze acei subiecţi creativi cu statut creator indubitabil din moment ce s-au bucurat de o reputaţie considerabilă datorită contribuţiilor originale la dezvoltarea civilizaţiei umane (Simonton, 1984d). Cu alte cuvinte, subiecţii utilizaţi în astfel de studii poartă nume care „au marcat istoria" – ca

Newton, Descartes, Tolstoi, Leonardo da Vinci şi Beethoven. Însemnările biografice şi istorice referitoare la contribuţiile lor sunt cuntificate, iar rezultatele creaţiilor sunt deseori supuse analizei de conţinut – în scopul identificării acelor trăsături de personalitate şi circumstanţe socioculturale care determină succesul sociocultural. În asemenea studii, creativitatea este, de obicei, evaluată în termenii excelenţei diferenţiale, un artist ca Michelangelo, de pildă, fiind considerat mai creativ decât un pictor de talia lui Hendrick Bloemaert (vezi Simonton, 1984a).

Cea de-a treia şi ultima metodă este denumită abordarea istoriometrică şi constituie tema capitolului de faţă. După descrierea amănunţită a abordării, vom prezenta o scurtă istorie a dezvoltării conceptuale, pentru a delimita ulterior câteva subiecte centrale propuse de acest tip specific de cercetare.

Definirea metodologiei

În termeni formali, istoriometria este acea „disciplină ştiinţifică în cadrul căreia sunt verificate ipotezele nomotetice despre comportamentul uman cu ajutorul analizelor cantitative ale datelor istorice despre indivizi" (Simonton, 1990c, p. 3). O astfel de abordare devine mai inteligibilă atunci când o descompunem în trei secţiuni:

1. istoriometria îşi propune să verifice ipotezele nomotetice cu privire la comportamentul uman. Principalul obiectiv devine, prin urmare, evidenţierea legilor generale sau a relaţiilor statistice care transced specificităţile documentelor istorice – ce se află în spatele „numelor, datelor şi locurilor". Astfel, când se aplică această metodă la cercetarea creativităţii, studiul istoriometric investighează circumstanţele sau predicţiile referitoare la constribuţia experienţelor de viaţă, a trăsăturilor de personalitate şi a factorilor de mediu asupra performanţei creative. Această orientare nomotetică se distinge clar de abordarea idiografică, ce pune accent mai ales pe particularităţile distincte prin care se caracterizează acţiunile individului, fără a lua în considerare dacă respectivele principii se pot generaliza la grupuri întregi de indivizi (Runyan, 1982);
2. analizele cantitative reprezintă condiţia *sine qua non* a studiului istoriometric. Cuantificarea se realizează în două modalităţi: pentru început, cercetătorul trebuie să preschimbe multitudinea de date istorice ambigue şi, în mare măsură, calitative în valorile numerice precise şi clare ale variabilelor bine definite, relevante pentru ipotezele nomotetice în discuţie. De exemplu, cercetătorul poate analiza nivelul de inteligenţă, motivaţia sau traumele din perioada copilăriei în funcţie de un factor anume, iar rezultatul obţinut constă într-un ansamblu de valori numerice pe o scală care va exprima valoarea factorului sau intensitatea experienţei investigate. Odată ce a obţinut aceste rezultate cantitative, istoriometristul poate trece la următoarea etapă a analizei, când supune variabilele la o analiză statistică ce îi permite confirmarea sau infirmarea ipotezei de lucru. Cele mai utilizate metode statistice în istoriometrie sunt regresia multiplă, analiza factorială, ecuaţia structurală, modelul variabilelor latente şi analiza secvenţei temporale;
3. subiecţii evaluaţi în investigaţia istoriometrică sunt individualităţi istorice, şi nu elevi sau sau subiecţi voluntari. În eşantioanele istoriometrice sunt incluse personalităţi care au „schimbat istoria" într-un domeniu important de competenţă. În cazul particular al creativităţii, cercetătorii istoriometrişti vor studia persoane care au dobândit dreptul de a fi numite „genii creative". Deseori aceasta înseamnă că

participanţii la un studiu istoriometric nu mai sunt în viaţă, însă nu ca o condiţie obligatorie. Un câştigător al premiului Nobel pentru literatură sau ştiinţă se va califica, fără îndoială, ca subiect în investigaţie chiar dacă el este în viaţă.

Trebuie să evidenţiem întrebuinţarea formei de plural a sintagmei *indivizi creativi*. Aproape fără excepţie, studiile istoriometrice necesită cazuri multiple, unde numărul *N* poate ajunge uneori la mii de creatori eminenţi (de exemplu, Simonton, 1976f, 1988b, 1992c). Eşantionul trebuie să fie îndeajuns de mare dacă se doreşte aplicarea sa la un întreg arsenal de metode statistice complexe. În orice situaţie, numărul cazurilor din analizele multifactoriale trebuie să depăşească într-o manieră convenabilă numărul variabilelor supuse investigaţiei. Chiar mai important, numărul cazurilor trebuie să fie îndeajuns de mare pentru a garanta relevanţa rezultatelor empirice în raport cu un statut nomotetic. Intenţionăm să abandonăm acele rezultate care se limitează în general la creatorii de renume, fără a putea fi raportate în particular la orice gen de personalitate creativă. Din motive de siguranţă, investigaţiile istoriometrice se vor focaliza uneori pe un creator prototip, precum Beethoven sau Shakespeare, model al unui tip specific de activitate creativă (Derks, 1989, 1994 ; Ohlsson, 1992 ; Sears, Lapidus şi Cozzens, 1978 ; Simonton, 1986e, 1987a, 1989b, 1990b). Totuşi, chiar şi în asemenea cercetări, numărul variabilelor statistice va trebui să fie îndeajuns de mare pentru a putea permite o analiză statistică mai complexă. Se recurge uneori la trucuri care presupun, de pildă, schimbarea subiectului de analiză de la individ la produsul creativ (compoziţiile, piesele de teatru, poeziile etc.).

Definiţia prezentată mai sus face posibilă diferenţierea istoriometriei de alte metode cu care este uneori confundată. Înainte de toate, investigaţia istoriometrică trebuie distinsă de psihoistorie şi psihobiografie. Deşi aceste demersuri de cercetare pornesc tot de la informaţii istorice, psihoistoricii şi psihobiografii apelează la analize cantitative pentru confirmarea aspectelor simptomatice ale unor indivizi sau situaţii (Elms, 1994). Din multe puncte de vedere, aceşti cercetători acordă mai multă atenţie tehnicilor şi situaţiilor istorice decât problematicii şi metodologiei ştiinţifice (Simonton, 1983b). Contrastul evident dintre focarele atenţiei este redat clar de clasica psihobiografie a lui Leonardo da Vinci realizată de Freud (1910/1964), care a încercat să pună pe seama experienţelor din prima copilărie atât orientarea sexuală a artistului, cât şi stilul său de lucru.

Abordarea cliometrică se află într-o legătură mai strânsă cu istoriometria. Asemenea istoriometristului, cliometristul utilizează metode de analiză cantitativă a datelor istorice în scopul obţinerii unor rezultate finale de o maximă rigurozitate ştiinţifică. Cu toate acestea, cliometria se apropie mai mult de psihoistorie deoarece interesul ei principal se manifestă mai curând în problemele idiografice decât nomotetice. Un exemplu elocvent îl reprezintă lucrarea lui Robert Fogel, care a primit premiul Nobel în 1993 pentru aplicarea metodelor cliometrice la istoria economiei. Investigaţiile de pionerat ale lui Fogel au abordat problematica profitabilităţii economice a sclaviei în sudul Americii, în perioada antebelică (Fogel şi Engerman, 1974), şi impactul construirii căilor ferate asupra dezvoltării economice a Vestului Americii (Fogel, 1964).

Prin urmare, istoriometria este unica metodă care întrebuinţează simultan informaţiile istorice prin metode cantitative şi nomotetice. Într-o formulare simplificată, putem susţine că abordarea integrează elemente din psihometrie, psihoistorie şi cliometrie. Istoriometria se concentrează asupra analizei cantitative similar psihometriei şi cliometriei ; însă,

asemenea psihoistoriei şi cliometriei, istoriometria îşi dedică atenţia persoanelor şi evenimentelor importante din istorie. În concluzie, istoriometria împarte cu psihometria obiectivul comun al teoriilor nomotetice nelimitate de constrângeri spaţio-temporale.

O scurtă istorie a metodologiei

Aşa cum se cuvine oricărei metodologii dedicate unei forme specifice de analiză istorică, istoriometria are o lungă istorie şi, într-adevăr, ea reprezintă, de fapt, cea mai veche abordare a cercetării creativităţii ! Primul studiu istoriometric a fost publicat în lucrarea *Sur l'homme* a lui Adolphe Quételet (1835-1868), astronom, meteorolog, matematician, sociolog şi poet belgian. În această monografie revizuită în 1835 se află prima cercetare cantitativă asupra fluctuaţiei productivităţii creative pe parcursul vieţii. Concret, prin contorizarea numărului de piese de teatru create în timpul vieţii de dramaturgii francezi si englezi, Quételet a descoperit că performanţele se distribuie de-a lungul unei curbe grafice al cărei punct maxim depinde de vârsta subiecţilor, iar calitatea performanţelor depinde, în mare măsură, de cantitatea lor. Nu numai că aceste concluzii sunt valide şi astăzi (Simonton, 1997b), ci aceeaşi problematică esenţială a fost abordată după doar câteva decenii şi de George M. Beard (1874) şi a devenit, fără îndoială, cea mai veche temă de cercetare abordată cu ajutorul metodelor istoriometrice.

În mod regretabil, au trecut aproape o sută de ani până când acest subiect a fost luat din nou în considerare de cercetătorii istoriometrişti (Simonton, 1988a). Desigur că metoda ar fi fost neglijată fără meritul lui Francis Galton, pe care îl putem considera adevăratul „părinte al istoriometriei". Savantul, exploratorul şi antropologul englez a fost un inovator marcant al metodologiei, iar printre primele sale inovaţii în studiul comportamentului se numără analizele istoriometrice publicate în anul 1869 în cartea *Geniul ereditar*. Principala teorie propusă în lucrare se bazează pe ipoteza conform căreia performanţele excepţionale tind să se transmită din generaţie în generaţie prin moştenirea genetică a aptitudinilor cognitive şi motivaţionale. În alcătuirea studiului său, Galton a adunat numeroase exemple detaliate de profiluri ale indivizilor excepţionali pentru a demonstra că frecvenţa eredităţii depăşeşte orice predicţie posibilă. Chiar dacă multe dintre argumentele lui Galton au necesitat ajustări şi validări ulterioare (Bramwell, 1948 ; Kroeber, 1944 ; Simonton, 1983c, 1988b, 1991c, 1996), *Geniul ereditar* a devenit mai târziu nu doar un studiu de referinţă în psihologie, ci şi prima cercetare istoriometrică veritabilă a creativităţii de nivel superior.

Mulţi cercetători au urmat calea deschisă de Galton. Doar câţiva ani mai târziu, un botanist suedez pe nume Alphonse de Candolle (1873) a publicat o investigaţie istoriometrică a condiţiilor de mediu care favorizează în cea mai mare măsură activităţile creative ale savanţilor remarcabili. La scurt timp după trecerea în noul secol, psihologul englez Havelock Ellis a publicat lucrarea *A Study of British Genius*, în care a identificat factorii biografici şi socioculturali ce stau la baza dezvoltării personalităţii excepţionale, inclusiv a creatorilor de marcă (vezi Ellis, 1926). Aproximativ în aceeaşi perioadă, istoriometria traversa Atlanticul, unde şi-a găsit un promotor în persoana ilustrului psiholog american James McKeen Cattell (1903, 1910). Popularizarea metodologiei a fost extinsă considerabil de Cattell odată cu achiziţionarea în anul 1894 a revistei *Science*, al cărei redactor-şef a fost timp de jumătate de secol şi pe care a transformat-o

în principalul vehicul de publicare a investigaţiilor istoriometrice (vezi, de exemplu, Dennis, 1956; Lehman, 1958).

Printre multiplele articole publicate în revista *Science* în prima jumătate a secolului XX s-au numărat două studii aparţinându-i lui Fred Woods (1909, 1911) care au pecetluit oficializarea metodei. Lucrarea din 1909 a fost intitulată „A new name for a new science", iar numele nou era „istoriometria". Woods a caracterizat istoriometria ca un tip de cercetare care conţine situaţii istorice de o factură predominant personală supuse prelucrării statistice prin metode mai mult sau mai puţin obiective" (1909, p. 703), adăugând că „istoriometria posedă aceeaşi legătură cu istoria pe care o întreţine biometria cu biologia" (p. 703). Woods a încheiat apoi lucrarea cu enumerarea a 12 studii considerate de el reprezentative pentru noua metodologie. Lucrarea din 1911, denumită „Historiometry as an exact science" a promovat în mod explicit această abordare. Aici Woods a notat că metodologia era ideală în cercetarea „psihologiei geniului".

În mod regretabil, termenul *geniu* se referă atât la eminenţii lideri de opinie, cât şi la creatorii de renume şi însuşi Woods a aplicat metoda istoriometrică la studii de leadership istoric (1906, 1913). Cu toate că acest studiu s-a inspirat, de fapt, din numeroase investigaţii anterioare, inclusiv din una dintre cercetările celebrului Edward L. Thorndike (1936; vezi şi Simonton, 1984f), prezentarea unui asemenea tip tradiţional de cercetare nu îşi are locul aici. Mai relevante sunt studiile următoare despre geniul creativ care pot fi caracterizate fără echivoc drept investigaţii istoriometrice. Dintre aceste cercetări cu diverse teme, se distanţează cea mai semnificativă investigaţie, monumentalul studiu întreprins de Catherine Cox (1926). Pentru a putea aprecia importanţa lucrării, trebuie să o amplasăm într-un context adecvat, a cărui prezentare va începe cu Lewis M. Terman.

Terman a fost fascinat de problematica inteligenţei, inclusiv de relaţia acesteia cu performanţa. La începutul carierei, el a adaptat versiunea originală a testului de inteligenţă Binet-Simon în limba engleză şi a obţinut ceea ce a devenit mai târziu testul Stanford--Binet. În scopul validării teoriilor sale referitoare la efectele unui nivel superior al coeficientului de inteligenţă, Terman şi-a structurat renumita cercetare experimentală longitudinală asupra copiilor dotaţi intelectual pe care i-a identificat (1925). Terman intenţiona să demonstreze că acei copii cu un coeficient de inteligenţă ridicat se vor transforma în adulţi cu performanţe excepţionale. A rezultat o colecţie de cărţi intitulată *Genetic Studies of Genius*, al cărei ultim volum a fost publicat postum (Terman şi Oden, 1959). Totuşi, instrumentarul metodologic al lui Terman nu s-a limitat la sistemul psihometric. Sub influenţa lui Woods, Terman a considerat că evaluarea coeficientului de inteligenţă al indivizilor excepţionali ar fi o variantă validă de practică. În mod semnificativ, el l-a ales ca subiect de testare pe unul dintre pionierii metodologiei istoriometrice şi a întrebuinţat metode istoriometrice de măsurare a coeficientului de inteligenţă al subiectului. În 1917, Terman a publicat lucrarea cu titlul „The intelligence quotient of Francis Galton in childhood". Pentru că s-a raportat la definiţia coeficientului de inteligenţă din acea perioadă – obţinut din raportul dintre vârsta mentală şi vârsta cronologică a individului –, scorul IQ obţinut de autorul *Geniului ereditar* a fost un nivel de geniu, de aproape 200.

Când Terman a conceput studiul său longitudinal, o asemenea analiză istoriometrică pilot încă putea fi îmbunătăţită. Cox, o absolventă în căutarea unui subiect de doctorat, a decis să preia tehnica utilizată de Terman în întocmirea biografiei lui Galton şi să realizeze o corelaţie dintre nivelurile IQ a 301 indivizi eminenţi, 200 dintre ei fiind

creatori de renume pe plan mondial. Obiectivul propus de ea a fost, în esenţă, contrarul obiectivului cercetării longitudinale întreprinse de mentorul ei. Cox a intenţionat să demonstreze că adulţii cu performanţe deosebite ar fi fost identificaţi în copilărie ca supradotaţi intelectual dacă ar fi fost evaluaţi cu testul Stanford-Binet. Odată ce a îndeplinit acest obiectiv, studiul lui Cox a devenit al doilea volum al colecţiei *Genetic Studies of Genius* (1926). În acelaşi timp, este esenţial să recunoaştem că lucrarea lui Cox a însemnat mai mult decât o simplă măsurare a 301 scoruri IQ. În continuare, ea a selectat dintre aceştia un eşantion de 100 de subiecţi eminenţi pentru a efectua o analiză specială în cadrul căreia a evaluat scorurile în funcţie de 67 de trăsături de personalitate. De asemenea, Cox a mai corelat scorurile la testele de inteligenţă şi personalitate în relaţie cu o variabilă de excelenţă compilată după Cattell (1963). Pentru epoca respectivă, rezultatul final a epitomizat măiestria utilizării metodologiei istoriometrice.

După obţinerea titlului de doctor în ştiinţe, Cox s-a orientat spre alte teme de cercetare relevante pentru elaborarea cărora a fost nevoie de metodologii mai tradiţionale. În orice caz, mulţi psihologi au publicat în anii următori cercetări întreprinse prin intermediul metodelor istoriometrice (de exemplu, Albert, 1971 ; Raskin, 1936 ; Simonton, 1976a ; Walberg, Rasher şi Parkerson, 1980), iar câţiva psihologi de marcă au inventat chiar tehnici şi noţiuni noi care au lărgit sfera cercetării empirice (de exemplu, Dennis, 1955 ; Farnsworth, 1969 ; Lehman, 1953 ; Martindale, 1990 ; McClelland, 1961 ; Suedfeld, 1985 ; Thorndike, 1950). În plus, cercetătorii din domeniul ştiinţelor comportamentului au adus contribuţii semnificative şi la investigarea altor aspecte ale studiului istoriometric (de exemplu, Brannigan şi Wanner, 1983a, 1983b ; Cerulo, 1988, 1989 ; Gray, 1958, 1961, 1966 ; Naroll *et al.*, 1971 ; Richardson şi Kroeber, 1940). Istoriometria a devenit, prin urmare, o abordare de mare succes a creativităţii excepţionale, un succes ce va fi evidenţiat prin prezentarea în cele ce urmează a diverselor problematici tratate în literatura istoriometrică.

Subiecte centrale

Creativitatea este un fenomen extrem de complex şi creativitatea excepţională reprezintă, probabil, un fenomen încă şi mai complex (Eysenck, 1995). Prin urmare, există mai multe perspective din care istoriometriştii au studiat fenomenul. Totuşi, doar trei perspective au dominat câmpul cercetării, şi anume fundamentul de dezvoltare, diferenţial şi social al creativităţii istorice (vezi şi Simonton, 1994b, pentru o dezbatere detaliată, şi Simonton, 1997d, pentru antologia studiilor istoriometrice ale autorului).

Perspectiva de dezvoltare a creativităţii excepţionale

Una dintre trăsăturile caracteristice ale cercetării istoriometrice a creativităţii o constituie tocmai abordarea în ansamblul ei biografic – raportarea la întreaga durată de viaţă (Simonton, 1987b, 1988a). Creatori iluştri pot fi investigaţi din momentul concepţiei exact până în momentul morţii lor şi în toate situaţiile de viaţă care apar în acest lung interval de timp. Însă, pentru a uşura procesul, durata vieţii poate fi împărţită în etape : etapa timpurie, în care individul îşi desăvârşeşte potenţialul creativ, şi etapa de maturitate, când îşi pune în practică potenţialul acumulat (Simonton, 1984a).

FUNDAMENTELE CREATIVITĂŢII. Revendicarea cercetării geniului creativ din momentul concepţiei sale de către istoriometrişti nu este complet lipsită de temei. La urma urmelor, numeroşi cercetători au preluat modelul studiului de pionerat al lui Galton despre istoria familială (1869) în intenţia de a tatona posibilitatea bazei genetice a creativităţii (Bramwell, 1948 ; Cox, 1926 ; Simonton, 1983c ; Woods, 1906). Alţi cercetători au studiat dacă asocierea dintre data naşterii creatorului şi anotimp poate indica tipul şi nivelul distincţiilor primite de acesta (Huntington, 1938 ; Kaulins, 1979). O particularitate demnă de remarcat este tendinţa indivizilor eminenţi de fi născuţi în primele luni ale anului, o predispoziţie care ar reflecta modificări prenatale.

Cu toate acestea, marea majoritate a investigaţiilor istoriometrice s-au concentrat asupra următoarelor şase variabile de dezvoltare :

1. *ordinea la naştere* – Galton (1874) a fost primul specialist în ştiinţele comportamentului ce a asociat performanţa creativă cu primul născut al familiei (Schachter, 1963) şi multe alte studii au verificat ipoteza apelând la date biografice (Albert, 1980 ; Bullough, Bullough, Voight şi Kluckhohn, 1971 ; Goertzel, Goertzel şi Goertzel, 1978). Un aspect interesant e şi faptul că legătura dintre ordinea la naştere şi performanţă depinde de domeniul creativ. În timp ce specialiştii în ştiinţe exacte şi compozitorii de muzică clasică se numără mai curând printre primii născuţi (Clark şi Rice, 1982 ; Schubert, Wagner şi Schubert, 1977 ; Terry, 1989), oamenii de ştiinţă revoluţionari şi scriitorii s-au născut cu precădere mai târziu (Bliss, 1970 ; Sulloway, 1996). Există o corespondenţă contrastantă similară între liderii politici conservatori şi cei revoluţionari (Stewart, 1977) ;
2. *precocitatea intelectuală* – numeroşi cercetători istoriometrişti au examinat legătura dintre precocitatea abilităţilor cognitive specifice unui domeniu şi performanţa creativă din perioada adultă (Cox, 1926 ; Simonton, 1991d ; Walberg *et al.*, 1980). Tot sub această influenţă, menţionăm cercetarea despre „experienţele cristalizate" necesare în orientarea creatorului către adevărata sa cale evolutivă (Walters şi Gardner, 1986). Astfel de experienţe pot reprezenta intersectări întâmplătoare cu un volum de poezie, un text de matematică sau o pictură, cu potenţial incitant pentru intelectul tânărului talent ;
3. *traumele copilăriei* – o altă serie de cercetări au vizat posibilele consecinţe ale experienţelor traumatizante, ca pierderea unui părinte sau lipsa ambilor, asupra dezvoltării potenţialului creativ (Albert, 1971 ; Eisenstadt, 1978 ; Eisenstadt *et al.*, 1989 ; Martindale, 1972 ; Silverman, 1974 ; Woodward, 1974). Demn de interes e, mai ales, modul în care frecvenţa şi intensitatea acestor experienţe pot dezvălui domeniul în care se manifestă creativitatea superioară, din moment ce creatorii din domeniul artistic par să provină din medii mult mai dezavantajate decât cei din domeniul ştiinţelor exacte (Berry, 1981 ; Goertzel *et al.*, 1978 ; Simonton, 1986a) ;
4. *mediul familial* – un alt ansamblu de factori de dezvoltare ce aparţine etapei timpurii include statutul socioeconomic, afilierea sau tradiţia religioasă, imigraţia sau legăturile familiale (Arieti, 1976 ; Berry, 1981 ; Goertzel *et al.*, 1978 ; Lehman şi Witty, 1931 ; Moulin, 1955 ; Raskin, 1936 ; Simonton, 1976a, 1986b ; Veblen, 1919 ; Wallberg *et al.*, 1980). Cu o semnificaţie aparte, se conturează predispoziţia indivizilor creativi de a aparţine unor medii familiale defavorizate ;
5. *educaţia şi pregătirea profesională* – cercetătorii istoriometrişti au evaluat şi contribuţia educaţiei formale, precum nivelul acesteia sau gradul de excelenţă academică (Goertzel *et al.*, 1978 ; Hudson, 1958 ; Pressey şi Combs, 1943 ; Simonton, 1983b, 1986b). O temă strâns legată de această problematică este impactul pregătirii de

specialitate asupra dezvoltării creativităţii (Gieryn şi Hirsh, 1983 ; Hayes, 1989 ; Simonton, 1984e, 1986b, 1991b, 1992b). După cum geniile creative de mai târziu provin deseori din medii familiale marginalizate, tot la fel se manifestă şi tendinţa celor mai mari creatori de a proveni din medii educaţionale sau profesionale nonconformiste ;

6. *modele şi mentori* – un număr mare de studii au abordat influenţa contactului cu modele, mentori şi experţi asupra dezvoltării talentului creativ (Sheldon, 1979, 1980 ; Simonton, 1975d, 1976f, 1977b, 1978b, 1984a, 1988b, 1992c ; Walberg *et al.*, 1980). Aceste influenţe pot avea diverse consecinţe : uneori încurajează dezvoltarea creativă, alteori descurajează evoluţia (în special când presupune o imitare excesivă a acţiunilor celorlalţi). Cel mai probabil, efectele pozitive apar atunci când talentul creativ este expus la un număr mare de modele şi mentori din diverse medii (vezi, de exemplu, Simonton, 1984a).

FORMELE DE MANIFESTARE A CREATIVITĂŢII. Odată cu începutul carierei individului creativ, istoriometristul poate studia probabilitatea modificării în timp a contribuţiilor creative. Am menţionat deja că acesta reprezintă cel mai vechi subiect de cercetare în domeniu (Beard, 1874 ; Quételet, 1835/1968), însă Harvey C. Lehman a fost primul istoriometrist care i-a dedicat un întreg program de cercetare (1953, 1958, 1962, 1963, 1966a, 1966b). Studiul constituie o sursă de inspiraţie pentru multe alte cercetări ulterioare (de exemplu, Bullough, Bullough şi Mauro, 1978 ; Dennis, 1966 ; Diemer, 1974 ; Han, 1989 ; Simonton, 1977a, 1984b, 1989a ; Zhao şi Jiang, 1985, 1986). Unele investigaţii s-au concentrat asupra raportului dintre dimensiunea cantitativă şi cea calitativă ale produsului creativ de-a lungul carierei (Davis, 1987 ; Lehman, 1953 ; Over, 1988, 1989 ; Quételet, 1835/1968 ; Simonton, 1977a, 1985 ; Weisberg, 1994), altele analizează transformarea consecinţelor sau a conţinutului produsului creativ (Inhaber şi Przednowek, 1976 ; Root-Bernstein, 1989 ; Root-Bernstein, Bernstein şi Garnier, 1993 ; Simonton, 1992b), în timp ce alte studii se axează pe vârsta la care sunt create operele de referinţă (Abt, 1983 ; Adams, 1946 ; Hermann, 1988 ; Lyons, 1968 ; Manniche şi Falk, 1957 ; Pressey şi Combs, 1943 ; Raskin, 1936 ; Simonton, 1975a, 1977b, 1991a, 1991b, 1992c, 1997b ; Visher, 1947 ; Zhao, 1984 ; Zhao şi Jiang, 1986 ; Zusne, 1976). În plus, un număr de cercetători au evaluat corelaţia dintre precocitate, longevitate creativă şi rata produselor (Dennis, 1954b ; Simonton, 1977b, 1991a, 1991b, 1992b ; Zhao şi Jiang, 1986 ; Zusne, 1976).

Drept urmare a metodologiei istoriometrice, putem concluziona acum cu multă convingere că : a) expresia grafică a produsului creativ este curbilinie, de forma unui „J" întors, dependent de factorul *vârstă* ; b) vârsta trebuie definită în termenii perioadei de implicare în activitatea creativă sau ai duratei carierei, şi nu în termenii stricţi ai vârstei cronologice ; c) calitatea produsului creativ este strâns legată de cantitate, astfel încât unicul şi cel mai valoros produs pare a fi creat în cea mai prolifică perioadă a întregii cariere ; d) factorii generali de vârstă, inclusiv amplasarea în timp a primei, ultimei şi a celei mai valoroase contribuţii creative, depind de domeniul specific al activităţii creative ; e) diferenţele individuale referitoare la productivitatea creativă exprimă un grad mai înalt de varianţă a produsului creativ într-un moment dat al carierei decât cele referitoare la vârstă, astfel că în ultimii ani de viaţă creatorii cu adevărat prolifici pot fi mult mai productivi decât creatorii mai puţin valoroşi aflaţi în culmea carierei lor (Simonton, 1988a, 1997b).

Cu privire la problema longevităţii creative, câţiva cercetători au studiat variaţia creativităţii în ultimii ani de viaţă ai creatorului (Haefele, 1962 ; Lindauer, 1992, 1993a, 1993b ; Simonton, 1989c). Unul dintre cele mai interesante rezultate relevă „stilul de viaţă la vârsta senectuţii" la artişti şi „fenomenul cântecului lebedei" la compozitori – ambele reprezentative pentru transformarea radicală în modul de manifestare a creativităţii din perioada finală a vieţii. În cele din urmă, am obligaţia să menţionez numeroasele studii axate pe stadiul final al existenţei, care tratează aspecte referitoare la: analiza ultimelor zile de viaţă (Harrison şi Kroll, 1985-1986, 1989-1990 ; Harrison şi Moore, 1982-1983 ; Zusne, 1986-1989), specificitatea parcursului vieţii creatorilor din diferite domenii (Cox, 1926 ; Ellis, 1926 ; Kaun, 1991 ; Raskin, 1936 ; Simonton, 1975a, 1991a, 1997a) şi efectul longevităţii asupra productivităţii şi a reputaţiei postume (Lehman, 1943 ; Mills, 1942 ; Simonton, 1976a, 1977b, 1984d).

Fluctuaţiile productivităţii creative nu constituie singura caracteristică ce poate fi anticipată pe parcursul vieţii creatorului. Interesele majore, valorile şi pasiunile creatorului sunt şi ele pasibile de transformări, un aspect sugerat de numeroase cercetări istoriometrice (Mackavey, Malley şi Stewart, 1991 ; Sears *et al.*, 1978 ; Simonton, 1977a, 1980b, 1983a, 1986e). Spre exemplu, complexitatea informaţiilor prelucrate poate varia pe parcursul vieţii, în special în ultimii ani ai creatorului (Porter şi Suedfeld, 1981 ; Suedfeld, 1985 ; Suedfeld şi Bluck, 1993 ; Suedfeld şi Piedrahita, 1984). Încă şi mai uimitoare este cercetarea istoriometrică ce sprijină „ipoteza lui Planck", şi anume supoziţia limitării receptivităţii la inovaţii ştiinţifice a oamenilor de ştiinţă de vârstă înaintată faţă de colegii lor mai tineri (Hull, Tessner şi Diamond, 1978 ; Messerli, 1988 ; Oromaner, 1977 ; Stewart, 1986 ; Sulloway, 1996 ; vezi şi Diamond, 1980 ; Whaples, 1991).

Psihologia diferenţială a creativităţii excepţionale

Toţi psihologii care au fundamentat metodologia cercetării istoriometrice – precum Quételet, Galton, J.M. Cattell, Thorndike şi Cox – au fost interesaţi, în mod special, de diferenţele individuale şi au explorat posibilitatea corelaţiei dintre variaţia transversală a anumitor variabile predictive cu variabilele de criteriu relevante, precum performanţa creativă. Investigaţia istoriometrică a celor mai iluştri creatori ai lumii a permis măsurarea scorurilor extreme ale variabilei *criteriu*. În orice caz, interesul trezit de psihologia diferenţială aplicată la creativitatea superioară a persistat până astăzi. Unii cercetători evaluează abilităţile cognitive, alţii se axează pe trăsăturile de personalitate, iar alţii cercetează relaţia dintre inteligenţă şi caracter (Cox, 1926 ; Knapp, 1962 ; Simonton, 1976a, 1991d ; Thorndike, 1950 ; Walberg *et al.*, 1980 ; White, 1931). Probabil, cele mai temerare sunt investigaţiile în care se aplică metodele psihometrice la datele istorice. De pildă, R.B. Cattell (1963) a adaptat Chestionarul de personalitate 16 „PF" la date biografice în scopul elaborării unui profil standard al savantului genial. În mod similar, numeroşi cercetători au apelat la Testul de apercepţie (*TAT*) pentru a analiza intenţiile creatorilor în operele artistice şi literare (Bradburn şi Berlew, 1961 ; Cortés, 1960 ; Davies, 1969 ; McClelland, 1961, 1975 ; Winter, 1973). Unul dintre meritele acestor studii variate este conştientizarea asemănării pregnante a portretului geniului creativ desprins din cercetările istoriometrice cu imaginea redată de investigaţiile psihometrice întreprinse asupra creatorilor contemporani (Eysenck, 1995 ; Simonton, 1994b).

Desigur, cercetătorii sunt incapabili să identifice valoarea predictivă a performanței creative în absența unui criteriu adecvat. În mod corespunzător, mulți cercetători și-au dedicat atenția localizării caracteristicilor psihometrice ale celor două variabile de criteriu majore recunoscute de istoriometriști. În primul rând, unii istoriometriști au examinat productivitatea creativă pe parcursul vieții. Pe lângă eforturile de a dovedi că acest indicator comportamental se bucură atât de o validitate aparentă substanțială, cât și de o fidelitate remarcabilă (Simonton, 1984h, 1991a, 1991b, 1992b), cercetătorii au distins câteva principii teoretice aparte de distribuție (Dennis, 1954a, 1954c ; Lotka, 1926 ; Price, 1963 ; Simonton, 1988c ; *cf.* Martindale, 1995 ; Zusne, 1985 ; Zusne și Dailey, 1982). Mai precis, distribuția produselor creative nu reprezintă sub nici o formă o distribuție normală, ci mult orientată spre dreapta, cu alungirea porțiunii finale a curbei.

Alți cercetători au analizat consecințele psihologice ale personalității excepționale și ale reputației postume, construind, în același timp, temelia interculturală și transistorică a consensului declarat (Helmreich, Spence și Thorbecke, 1981 ; Martindale, 1995 ; Over, 1982 ; Rosengren, 1985 ; Simonton, 1984h, 1991c ; Zusne, 1987 ; Zusne și Dailey, 1982 ; *cf.* Cattell, 1903 ; Galton, 1869). În plus, s-a dovedit că între cele două criterii ale performanței creative există o corelație pozitivă semnificativă care a oferit, astfel, o validitate comună (Davis, 1987 ; Dennis, 1954a, 1954c ; Ludwig, 1992b ; Price, 1963 ; Rushton, 1984 ; Simonton, 1977b, 1991a, 1991b, 1992b). În realitate, un foarte mic procent din creatorii din toate domeniile au capacitatea de a se evidenția atât prin performanța creativă, cât și prin recunoaștere (vezi, de exemplu, Cole și Cole, 1972 ; Green, 1981 ; Oromaner, 1985).

În final, trebuie să menționez două dintre cele mai importante teme care au constituit obiectul de studiu în cercetările istoriometrice recente : în primul rând, unii cercetători au început să exploreze performanțelor creative la femei (Hayes, 1989 ; Over, 1990 ; Sicoli, 1995 ; Simonton, 1992a ; Stariha și Walberg, 1995) și, în al doilea rând, numeroși investigatori au reluat vechea problematică a relației dintre geniul creativ și psihopatologie (Davis, 1986 ; Karlson, 1970 ; Lester, 1991 ; Ludwig, 1990, 1992a, 1995 ; Martindale, 1972 ; Post, 1994 ; Weisberg, 1994). În general, acest tip de studiu istoriometric coincide cu cercetările istoriometrice care sugerează că în spatele imaginii proverbiale a „geniului nebun" se ascunde o reală veridicitate (Eysenck, 1995).

Perspectiva psihologiei sociale asupra creativității excepționale

Creativitatea nu reprezintă sub nici o formă o activitatea autistică. Până și cel mai proeminent geniu creator se manifestă într-un cadru social (Csikszentmihaly, 1990). În termeni simplificați, creatorii trebuie să își comunice efectiv ideile celorlalți – colegi, discipoli, public sau admiratori. Într-adevăr, tocmai acest act reușit de comunicare atestă originalitatea ca formă autentică de creativitate. În mod previzibil, numeroase studii istoriometrice au încercat să izoleze acele caracteristici ale produselor creative care exercită o putere de atracție asupra celorlalți. Aproape toate aceste investigații vizează produsele estetice și un mare număr dintre ele includ analize obiective de conținut ale creațiilor literare (Derks, 1989, 1994 ; Simonton, 1989b, 1990b, 1997e) și muzicale (Simonton, 1984g, 1986a, 1987a, 1994a, 1995b). Există și câteva evaluări preliminare ale altor forme artistice, de genul producțiilor cinematografice (Boor, 1990, 1992). În ultimii ani, unii cercetători au încercat să descopere dacă și contribuțiile științifice pot fi abordate prin intermediul metodelor de analiză istoriometrică (Donovan, Laudan și

Laudan, 1988 ; Faust şi Meehl, 1992 ; Meehl, 1992 ; Simonton, 1992b, 1995a). În mod remarcabil, au fost deja inventate programe computerizate capabile să determine cauzele efectului creativ asupra unor genuri variate precum poezia, muzica şi articolele de psihologie din reviste (Simonton, 1980b, 1980c, 1984f, 1989b, 1990b, 1992b, 1995b).

Istoriometriştii au ridicat metodele de analiză la un nivel superior. De exemplu, numeroşi cercetători au studiat modul în care creativitatea individuală este avantajată sau obstrucţionată de diferite tipuri de interacţiuni sociale, precum colaborările sau rivalităţile (Jackson şi Padgett, 1982 ; Price, 1965 ; Simonton, 1984a, 1992b, 1992c). La un nivel mult mai înalt, interacţiunile sunt forţe sociale care stabilesc conţinutul sau nivelul creativităţii manifestate de generaţii întregi de creatori (Simonton, 1984c). Aceste influenţe considerabile şi impersonale care provin din *Zeitgeist* sau *Ortgeist* se divid în aproximativ patru categorii :

1. *factorii culturali*, precum mediul predominant disciplinar sau estetic (Hasenfus, Martindale şi Birnbaum, 1983 ; Martindale, 1975 ; Schneider, 1937 ; Simonton, 1975b, 1975c, 1976d, 1976f, 1992a, 1992b, 1996). Un subiect aparte care se încadrează în această categorie şi care s-a bucurat de o atenţie considerabilă în cercetarea empirică îl constituie invenţiile şi descoperirile multiple (Brannigan şi Wanner, 1983a, 1983b ; Merton, 1961 ; Price, 1963 ; Schmookler, 1966 ; Simonton, 1978a, 1979, 1986c, 1986d, 1986f), un fenomen fascinant prin care doi sau mai mulţi oameni de ştiinţă ajung în mod independent la acelaşi rezultat creativ. Deşi explicaţiile tradiţionale menţionează conceptul de *Zeitgeist*, cercetarea istoriometrică dezvăluie un proces mult mai complex (Simonton, 1988c) ;
2. *factorii sociali* includ următoarele variabile : creşterea populaţiei, structura socială şi poziţia grupurilor minoritare (Hayes, 1989 ; Kuo, 1986, 1988 ; Lehman, 1947 ; Matossian şi Schafer, 1977 ; McGuire, 1976 ; Simonton, 1977c ; Yuasa, 1974). S-a demonstrat, de exemplu, că aspectele stilistice ale artelor vizuale reflectă, în principal, tipul de sistem social fie egalitarist, fie cu o structură ierarhică mai rigidă (Dressler şi Robbins, 1975) ;
3. *factorii economici*, în special prosperitatea generală şi modalităţile directe de investiţie financiară (Inhaber, 1977 ; Kuo, 1988 ; Padgett şi Jorgenson, 1982 ; Rainoff, 1929 ; Schmookler, 1996 ; Simon şi Sullivan, 1989). Există o fărâmă de adevăr în vechea teorie conform căreia creşterea economică poate stimula renaşterea activităţii creative (vezi Davis, 1941), însă fondurile financiare nu reprezintă o garanţie exclusivă a perpetuării creativităţii (vezi şi Kavolis, 1964) ;
4. *factorii politici* (Kuo, 1986, 1988 ; Price, 1978 ; Simonton, 1976b, 1976e, 1976g, 1980a, 1986a, 1986e, 1987a ; Winter, 1973). Dintre toţi factorii, impactul războiului asupra dezvoltării activităţii creative a stârnit, probabil, interesul majorităţii cercetătorilor (Cerulo, 1984 ; Price, 1978 ; Simonton, 1976b, 1976e, 1976g, 1980a, 1986a, 1986e, 1987a). O astfel de formă de violenţă sistematică nu are doar o influenţă deprimantă evanescentă asupra dimensiunii şi naturii produselor creative ale vremii, ci poate avea consecinţe şi asupra creativităţii în deceniile ulterioare.

Literatura istoriometrică despre teoria ciclurilor creativităţii culturale se conturează în joncţiune cu cele patru categorii (Gray, 1958, 1961, 1966 ; Klingemann, Mohler şi Weber, 1982 ; Kroeber, 1944 ; Lowe şi Lowe, 1982 ; Marchetti, 1980 ; Peterson şi Berger, 1975 ; Rainoff, 1929 ; Sheldon, 1979, 1980 ; Simonton, 1976c ; Sorokin, 1937-1941 ; Sorokin şi Merton, 1935). Cea mai inovatoare dintre tipurile de investigaţii

enumerate este, probabil, considerabila cercetare publicată de Martindale (1975, 1990) despre transformările stilurilor în artă. După prezentarea inițială a teoriei evoluționismului stilisticii creative (1984b, 1986a), Martindale a testat principalele ipoteze ale teoriei cu ajutorul metodelor complexe de analiză de conținut aplicate la produsele creative (de exemplu, Martindale, 1984a, 1986b; Martindale și Uemura, 1983). A demonstrat în mod convingător că presiunile sistematice impuse artistului de a produce creații cât mai originale determină apariția și abandonarea stilurilor estetice consecutive.

În final, trebuie închei cu menționea că numeroase variabile socioculturale acționează ca factori de dezvoltare și impulsionează cristalizarea creativității excepționale (Simonton, 1984c). Cu alte cuvinte, acești factori definesc mediul în care se dezvoltă tânărul talent și definitivează caracterul și nivelul performanțelor creative ale viitorului adult.

Concluzie

Privirea de ansamblu asupra literaturii istoriometrice a avut rolul de a schița contribuția impresionantă a acestei abordări la studiul științific al creativității. Uneori, aceste contribuții reprezintă coroborarea rezultatelor empirice obținute prin metode mai consacrate. Un bun exemplu constă în convergența investigațiilor istoriometrice și psihometrice în ce privește legătura dintre psihopatologie și geniul creativ. În același timp, multe dintre descoperirile empirice în literatura istoriometrică nu ar fi putut fi revelate printr-o metodologie alternativă, fie ea experiment de laborator, fie investigație psihometrică. Prin urmare, este categoric că literatura istoriometrică nu e superfluă și nu reiterează. Mai mult, deși istoriometria a întâmpinat anumite impedimente, ea se bucură de numeroase atuuri care compensează orice alt prejudiciu (vezi Simonton, 1990a, 1990b). Cel mai explicit atu constă, fără îndoială, în capacitatea de susținere a cercetării științifice a creativității în forma sa cea mai cuprinzătoare. Subiecții implicați în studiul istoriometric sunt exemple incontestabile de genii creative. Fie și numai din acest motiv, istoriometria va continua să aducă o contribuție aparte la înțelegerea acestui fenomen important.

Bibliografie

Abt, H.A. (1983), „At what ages did outstanding American astronomers publish their most cited papers", *Publications of the Astronomical Society of the Pacific*, 95, pp. 113-116.
Adams, C.W. (1946), „The age at which scientists do their best work", *Isis*, 36, pp. 166-169.
Albert, R.S. (1971), „Cognitive development and parental loss among the gifted, the exceptionally gifted and the creative", *Psychological Reports*, 29, pp. 19-26.
Albert, R.S. (1980), „Family positions and the attainment of eminence: A study of special family positions and special family experiences", *Gifted Child Quarterly*, 24, pp. 87-95.
Amabile, T.M. (1996), *Creativity in context*, Westview, Boulder, CO.
Arieti, S. (1976), *Creativity: The magic synthesis*, Basic, New York.
Barron, F.X. (1969), *Creative person and creative process*, Holt, Rinehart and Winston, New York.
Barron, F.X., Harrington, D.M. (1981), „Creativity, intelligence, and personality", *Annual Review of Psychology*, 32, pp. 439-476.
Beard, G.M. (1874), *Legal responsibility in old age*, Russell, New York.
Berry, C. (1981), „The Nobel scientists and the origins of scientific achievement", *British Journal of Sociology*, 32, pp. 381-391.

Bliss, W.D. (1970), „Birth order of creative writers", *Journal of Individual Psychology*, 26, pp. 200-202.

Boor, M. (1990), „Reliability of ratings of movies by professional movie critics", *Psychological Reports*, 67, pp. 243-257.

Boor, M. (1992), „Relationships among ratings of motion pictures by viewers and six professional movie critics", *Psychological Reports*, 70, pp. 1011-1021.

Bradburn, N.M., Berlew, D.E. (1961), „Need for achievement and English economic growth", *Economic Development and Cultural Change*, 10, pp. 8-20.

Bramwell, B.S. (1948), „Galton's *Hereditary Genius* and the three following generations since 1869", *Eugenics Review*, 39, pp. 146-153.

Brannigan, A., Wanner, R.A. (1983a), „Historical distributions of multiple discoveries and theories of scientific change", *Social Studies of Science*, 13, pp. 417-435.

Brannigan, A., Wanner, R.A. (1983b), „Multiple discoveries in science: A test ol the communication theory", *Canadian Journal of Sociology*, 8, pp. 135-151.

Bullough, V., Bullough, B., Mauro, M. (1978), „Age and achievement: A dissenting view", *Gerontologist*, 18, pp. 584-587.

Bullough, V.L., Bullough, B., Voight, M., Kluckhohn, L. (1971), „Birth order and achievement in eighteenth-century Scotland", *Journal of Individual Psychology*, 27, p. 80.

Candolle, A. de (1873), *Histoire des sciences et des savants depuis deux siècles*, Georg, Geneva.

Cattell, J.M. (1903), „A statistical study of eminent men", *Popular Science Monthly*, 62, pp. 359-377.

Cattell, J.M. (1910), „A further study of American men of science", *Science*, 32, pp. 633-648.

Cattell, R.B. (1963), „The personality and motivation of the researcher from measurements of contemporaries and from biography", în C.W. Taylor şi F. Barron (eds.), *Scientific creativity: Its recognition and development* (pp. 119-131), Wiley, New York.

Cerulo, K.A. (1984), „Social disruption and its effects on music: An empirical analysis", *Social Forces*, 62, pp. 885-904.

Cerulo, K.A. (1988), „Analyzing cultural products: A new method of measurement", *Social Science Research*, 17, pp. 317-352.

Cerulo, K.A. (1989), „Variations in musical syntax: Patterns of measurement", *Communication Research*, 16, pp. 204-235.

Clark, R.D., Rice, G.A. (1982), „Family constellations and eminence: The birth orders of Nobel Prize winners", *Journal of Psychology*, 110, pp. 281-287.

Cole, J.R., Cole, S. (1972), „The Ortega hypothesis", *Science*, 178, pp. 368-375.

Cortés, J.B. (1960), „The achievement motive in the Spanish economy between the 13th and 18th centuries", *Economic Development and Cultural Change*, 9, pp. 144-163.

Cox, C. (1926), *The early mental traits of three hundred geniuses*, Stanford University Press, Stanford, CA.

Csikszentmihalyi, M. (1990), „The domain of creativity", în M.A. Runco şi R.S. Albert (eds.), *Theories of creativity* (pp. 190-212), Sage, Newbury Park, CA.

Davies, E. (1969), „This is the way Crete went - Not with a bang but a simper", *Psychology Today*, noiembrie, pp. 43-47.

Davis, H.T. (1941), *The analysis of economic time series*, Principia, Bloomington, IN.

Davis, R.A. (1987), „Creativity in neurological publications", *Neurosurgery*, 20, pp. 652-663.

Davis, W.M. (1986), „Premature mortality among prominent American authors noted for alcohol abuse", *Drug and Alcohol Dependence*, 18, pp. 133-138.

Dennis, W. (1954a), „Bibliographies of eminent scientists", *Scientific Monthly*, 79, pp. 180-183.

Dennis, W. (1954b), „Predicting scientific productivity in later maturity from records of earlier decades", *Journal of Gerontology*, 9, pp. 465-467.

Dennis, W. (1954c), „Productivity among American psychologists", *American Psychologist*, 9, pp. 191-194.

Dennis, W. (1955), „Variations in productivity among creative workers", *Scientific Monthly*, 80, pp. 277-278.
Dennis, W. (1956), „Age and productivity among scientists", *Science*, 123, pp. 724-725.
Dennis, W. (1966), „Creative productivity between the ages of 20 and 80 years", *Journal of Gerontology*, 21, pp. 1-8.
Derks, P.L. (1989), „Pun frequency and popularity of Shakespeare's plays", *Empirical Studies of the Arts*, 7, pp. 23-31.
Derks, P.L. (1994), „Clockwork Shakespeare: The Bard meets the Regressive Imagery Dictionary", *Empirical Studies of the Arts*, 12, pp. 131-139.
Diamond, A.M., Jr. (1980), „Age and the acceptance of cliometrics", *Journal of Economic History*, 40, pp. 838-841.
Diemer, G. (1974), „Creativity versus age", *Physics Today*, 27, p. 9.
Donovan, A., Laudan, L., Laudan, R. (eds.) (1988), *Scrutinizing science: Empirical studies of scientific change*, Kluwer, Dordrecht.
Dressler, W.W., Robbins, M.C. (1975), „Art styles, social stratification, and cognition: An analysis of Greek vase painting", *American Ethnologist*, 2, pp. 427-434.
Eisenstadt, J.M. (1978), „Parental loss and genius", *American Psychologist*, 33, pp. 211-223.
Eisenstadt, J.M., Haynal, A., Rentchnick, P., De Senarclens, P. (1989), *Parental loss and achievement*, International Universities Press, Madison, CT.
Ellis, H. (1926), *A study of British genius*, ediţie revăzută, Houghton Mifflin, Boston.
Elms, A.C. (1994), *Uncovering lives: The uneasy alliance of biography and psychology*, Oxford University Press, New York.
Eysenck, H.J. (1995), *Genius: The natural history of creativity*, Cambridge University Press, New York.
Farnsworth, P.R. (1969), *The social psychology of music*, ediţia a II-a, Iowa State University Press, Ames.
Faust, D., Meehl, P.E. (1992), „Using scientific methods to resolve questions in the history and philosophy of science: Some illustrations", *Behavior Therapy*, 23, pp. 195-211.
Fogel, R.W. (1964), *Railroads and American economic growth*, Johns Hopkins University Press, Baltimore.
Fogel, R.W., Engerman, S.L. (1974), *Time on the cross*, Little, Brown, Boston.
Freud, S. (1964), *Leonardo da Vinci and a memory of his childhood*, Norton, New York (ediţia originală: 1910) [„O amintire din copilărie a lui Leonardo da Vinci", în *Opere* (vol. 1), traducere de Vasile Dem. Zamfirescu, Editura Trei, Bucureşti, 1991].
Galton, F. (1869), *Hereditary genius: An inquiry into its laws and consequences*, Macmillan, Londra.
Galton, F. (1874), *English men of science: Their nature and nurture*, Macmillan, Londra.
Gieryn, T.F., Hirsh, R.F. (1983), „Marginality and innovation in science", *Social Studies of Science*, 13, pp. 87-106.
Goertzel, M.G., Goertzel, V., Goertzel, T.G. (1978), *Three hundred eminent personalities: A psychosocial analysis of the famous*, Jossey-Bass, San Francisco.
Gray, C.E. (1958), „An analysis of Graeco-Roman development: The epicyclical evolution of Graeco-Roman civilization", *American Anthropologist*, 60, pp. 13-31.
Gray, C.E. (1961), „An epicyclical model for Western civilization", *American Anthropologist*, 63, pp. 1014-1037.
Gray, C.E. (1966), „A measurement of creativity in Western civilization", *American Anthropologist*, 68, pp. 1384-1417.
Green, G.S. (1981), „A test of the Ortega hypothesis in criminology", *Criminology*, 19, pp. 45-52.
Haefele, J.W. (1962), *Creativity and innovation*, Reinhold, New York.
Han, H. (1989), „Linear increase law of optimum age of scientific creativity", *Scientometrics*, 15, pp. 309-312.

Harrison, A.A., Kroll, N.E.A. (1985-1986), „Variations in death rates in the proximity of Christmas: An opponent process interpretation", *Omega: Journal of Death and Dying*, 16, pp. 181-192.

Harrison, A.A., Kroll, N.E.A. (1989-1990), „Birth dates and death dates: An examination of two baseline procedures and age at time of death", *Omega: Journal of Death and Dying*, 20, pp. 127-137.

Harrison, A.A., Moore, M. (1982-1983), „Birth dates and death dates: A closer look", *Omega: Journal of Death and Dying*, 13, pp. 117-125.

Hasenfus, N., Martindale, C., Birnbaum, D. (1983), „Psychological reality of cross-media artistic styles", *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 9, pp. 841-863.

Hayes, J.R. (1989), *The complete problem solver*, ediţia a II-a, Erlbaum, Hillsdale, NJ.

Helmreich, R.L., Spence, J.T., Thorbecke, W.L. (1981), „On the stability of productivity and recognition", *Personality and Social Psychology Bulletin*, 7, pp. 516-522.

Hermann, D.B. (1988), „How old were the authors of significant research in twentieth-century astronomy at the time of their greatest achievements?", *Scientometrics*, 13, pp. 135-138.

Hudson, L. (1958), „Undergraduate academic record of Fellows of the Royal Society", *Nature*, 182, pp. 1326.

Hull, D.L., Tessner, P.D., Diamond, A.M. (1978), „Plancks principle: Do younger scientists accept new scientific ideas with greater alacrity than older scientists?", *Science*, 202, pp. 717-723.

Huntington, E. (1938), *Season of birth: Its relation to human abilities*, Wiley, New York.

Inhaber, H. (1977), „Scientists and economic growth", *Social Studies of Science*, 7, pp. 514-526.

Inhaber, H., Przednowek, K. (1976), „Quality of research and the Nobel prizes", *Social Studies of Science*, 6, pp. 33-50.

Jackson, J.M., Padgett, V.R. (1982), „With a little help from my friend: Social loafing and the Lennon-McCartney songs", *Personality and Social Psychology Bulletin*, 8, pp. 672-677.

Karlson, J.I. (1970), „Genetic association of giftedness and creativity with schizophrenia", *Hereditas*, 66, pp. 177-182.

Kaulins, A. (1979), „Cycles in the birth of eminent humans", *Cycles*, 30, pp. 9-15.

Kaun, D.E. (1991), „Writers die young: The impact of work and leisure on longevity", *Journal of Economic Psychology*, 12, pp. 381-399.

Kavolis, V. (1964), „Economic correlates of artistic creativity", *American Journal of Sociology*, 70, pp. 332-341.

Klingemann, H.-D., Mohler, P.P., Weber, R.P. (1982), „Cultural indicators based on content analysis: A secondary analysis of Sorokin's data on fluctuations of systems of truth", *Quality and Quantity*, 16, pp. 1-6.

Knapp, R.H. (1962), „A factor analysis of Thorndike's ratings of eminent men", *Journal of Social Psychology*, 56, pp. 67-71.

Kroeber, A.L. (1944), *Configurations of culture growth*, University of California Press, Berkeley.

Kuo, Y. (1986), „The growth and decline of Chinese philosophical genius", *Chinese Journal of Psychology*, 25, pp. 81-91.

Kuo, Y. (1988), „The social psychology of Chinese philosophical creativity: A critical synthesis", *Social Epistemology*, 2, pp. 283-295.

Lehman, H.C. (1943), „The longevity of the eminent", *Science*, 98, pp. 270-273.

Lehman, H.C. (1947), „The exponential increase of man's cultural output", *Social Forces*, 25, pp. 281-290.

Lehman, H.C. (1953), *Age and achievement*, Princeton University Press, Princeton, NJ.

Lehman, H.C. (1958), „The chemist's most creative years", *Science*, 127, pp. 1213-1222.

Lehman, H.C. (1962), „More about age and achievement", *Gerontologist*, 2, pp. 141-148.

Lehman, H.C. (1963), „Chronological age versus present-day contributions to medical progress", *Gerontologist*, 3, pp. 71-75.

Lehman, H.C. (1966a), „The most creative years of engineers and other technologists", *Journal of Genetic Psychology*, 108, pp. 263-270.

Lehman, H.C. (1966b), „The psychologist's most creative years", *American Psychologist*, 21, pp. 363-369.

Lehman, H.C., Witty, P.A. (1931), „Scientific eminence and church membership", *Scientific Monthly*, 33, pp. 544-549.

Lester, D. (1991), „Premature mortality associated with alcoholism and suicide in American writers", *Perceptual and Motor Skills*, 73, p. 162.

Lindauer, M.S. (1992), „Creativity in aging artists: Contributions from the humanities to the psychology of old age", *Creativity Research Journal*, 5, pp. 211-231.

Lindauer, M.S. (1993a), „The old-age style and its artists", *Empirical Studies and the Arts*, 11, pp. 135-146.

Lindauer, M.S. (1993b), „The span of creativity among long-lived historical artists", *Creativity Research Journal*, 6, pp. 231-239.

Lotka, A.J. (1926), „The frequency distribution of scientific productivity", *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 16, pp. 317-323.

Lowe, J.W.C, Lowe, E.D. (1982), „Cultural pattern and process: A study of stylistic change in women's dress", *American Anthropologist*, 84, pp. 521-544.

Ludwig, A.M. (1990), „Alcohol input and creative output", *British Journal of Addiction*, 85, 953-963.

Ludwig, A.M. (1992a), „Creative achievement and psychopathology: Comparison among professions", *American Journal of Psychotherapy*, 46, pp. 330-356.

Ludwig, A.M. (1992b), „The Creative Achievement Scale", *Creativity Research Journal*, 5, pp. 109-124.

Ludwig, A.M. (1995), *The price of greatness: Resolving the creativity and madness controversy*, Guilford, New York.

Lyons, J. (1968), „Chronological age, professional age, and eminence in psychology", *American Psychologist*, 23, pp. 371-374.

Mackavey, W.R., Malley, J.E., Stewart, A.J. (1991), „Remembering autobiographically consequential experiences: Content analysis of psychologists' accounts of their lives", *Psychology and Aging*, 6, pp. 50-59.

MacKinnon, D.W. (1978), *In search of human effectiveness*, Creative Education Foundation, Buffalo, NJ.

Manniche, E., Falk, G. (1957), „Age and the Nobel Prize", *Behavioral Science*, 2, pp. 301-307.

Marchetti, C. (1980), „Society as a learning system: Discovery, invention, and innovation cycles", *Technological Forecasting and Social Change*, 18, pp. 267-282.

Martindale, C. (1972), „Father absence, psychopathology, and poetic eminence", *Psychological Reports*, 31, pp. 843-847.

Martindale, C. (1973), „An experimental simulation of literary change", *Journal of Personality and Social Psychology*, 25, pp. 319-326.

Martindale, C. (1975), *Romantic progression: The psychology of literary history*, Hemisphere, Washington, DC.

Martindale, C. (1984a), „Evolutionary trends in poetic style: The case of English metaphysical poetry", *Computers and the Humanities*, 18, pp. 3-21.

Martindale, C. (1984b), „The evolution of aesthetic taste", în K.J. Gergen şi M.M. Gergen (eds.), *Historical social psychology* (pp. 347-370), NJ: Erlbaum, Hillsdale.

Martindale, C. (1986a), „Aesthetic evolution", *Poetics*, 15, pp. 439-473.

Martindale, C. (1986b), „The evolution of Italian painting: A quantitative investigation of trends in style and content from the late Gothic to the Rococo period", *Leonardo*, 19, pp. 217-222.

Martindale, C. (1990), *The clockwork muse: The predictability of artistic styles*, Basic, New York.

Martindale, C. (1995), „Fame more fickle than fortune: On the distribution of literary eminence", *Poetics*, 23, pp. 219-234.

Martindale, C., Uemura, A. (1983), „Stylistic evolution in European music", *Leonardo*, 16, pp. 225-228.

Matossian, M.K., Schafer, W.D. (1977), „Family, fertility, and political violence, 1700-1900", *Journal of Social History*, 11, pp. 137-178.

McClelland, D.C. (1961), *The achieving society*, Van Nostrand, New York.

McClelland, D.C. (1975), *Power: The inner experience*, Irvington, New York.

McGuire, W.J. (1976), „Historical comparisons: Testing psychological hypotheses with cross-era data", *International Journal of Psychology*, 11, pp. 161-183.

Meehl, P.E. (1992), „Cliometric metatheory: The actuarial approach to empirical, history-based philosophy of science", *Psychological Reports: Monograph Supplement*, 71, pp. 339-467.

Merton, R.K. (1961), „Singletons and multiples in scientific discovery: A chapter in the sociology of science", *Proceedings of the American Philosophical Society*, 105, pp. 470-486.

Messerli, P. (1988), „Age differences in the reception of new scientific theories: The case of plate tectonics theory", *Social Studies of Science*, 18, pp. 91-112.

Mills, C.A. (1942), „What price glory?", *Science*, 96, pp. 380-387.

Moulin, L. (1955), „The Nobel Prizes for the sciences from 1901-1950: An essay in sociological analysis", *British Journal of Sociology*, 6, pp. 246-263.

Naroll, R., Benjamin, E.C., Fohl, F.K., Fried, M.J., Hildreth, R.E., Schaefer, J.M. (1971), „Creativity: A cross-historical pilot survey", *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 2, pp. 181-188.

Ohlsson, S. (1992), „The learning curve for writing books: Evidence from Professor Asimov", *Psychological Science*, 3, pp. 380-382.

Oromaner, M. (1977), „Professional age and the reception of sociological publications: A test of the Zuckennan-Merton hypothesis", *Social Studies of Science*, 7, pp. 381-388.

Oromaner, M. (1985), „The Ortega hypothesis and influential articles in American sociology", *Scientometrics*, 7, pp. 3-10.

Over, R. (1982), „The durability of scientific reputation", *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 18, pp. 53-61.

Over, R. (1988), „Does scholarly impact decline with age?", *Scientometrics*, 13, pp. 215-223.

Over, R. (1989), „Age and scholarly impact", *Psychology and Aging*, 4, pp. 222-225.

Over, R. (1990), „The scholarly impact of articles published by men and women in psychology journals", *Scientometrics*, 18, pp. 71-80.

Padgett, V., Jorgenson, D.O. (1982), „Superstition and economic threat: Germany, 1918-1940", *Personality and Social Psychology Bulletin*, 8, pp. 736-741.

Peterson, R.A., Berger, D.G. (1975), „Cycles in symbol production: The case of popular music", *American Sociological Review*, 40, pp. 158-173.

Porter, C.A., Suedfeld, P. (1981), „Integrative complexity in the correspondence of literary figures: Effects of personal and societal stress", *Journal of Personality and Social Psychology*, 40, pp. 321-330.

Post, F. (1994), „Creativity and psychopathology: A study of 291 world-famous men", *British Journal of Psychiatry*, 165, pp. 22-34.

Pressey, S.L., Combs, A. (1943), „Acceleration and age of productivity", *Educational Research Bulletin*, 22, pp. 191-196.

Price, D. (1963), *Little science, big science*, Columbia University Press, New York [*Ştiinţa mică, ştiinţa mare*, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1971].

Price, D. (1965), „Networks of scientific papers", *Science*, 149, pp. 510-515.

Price, D. (1978), „Ups and downs in the pulse of science and technology", în J. Gaston (ed.), *The sociology of science* (pp. 162-171), Jossey-Bass, San Francisco.

Quételet, A. (1968), *A treatise on man and the development of his faculties*, Franklin, New York.

Rainoff, T.J. (1929), „Wave-like fluctuations of creative productivity in the development of West-European physics in the eighteenth and nineteenth centuries", *Isis*, 12, pp. 287-319.

Raskin, E.A. (1936), „Comparison of scientific and literary ability: A biographical study of eminent scientists and men of letters of the nineteenth century", *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 31, pp. 20-35.

Richardson, J., Kroeber, A.L. (1940), „Three centuries of women's dress fashions: A quantitative analysis", *Anthropological Records*, 5, pp. 111-150.

Root-Bernstein, R.S. (1989), *Discovering*, Harvard University Press, Cambridge, MA.

Root-Bernstein, R.S., Bernstein, M., Garnier, H. (1993), „Identification of scientists making long-term, high-impact contributions, with notes on their methods of working", *Creativity Research Journal*, 6, pp. 329-343.

Rosengren, K.E. (1985), „Time and literary fame", *Poetics*, 14, pp. 157-172.

Runyan, W.M. (1982), *Life histories and psychobiography*, Oxford University Press, New York.

Rushton, J.P. (1984), „Evaluating research eminence in psychology: The construct validity of citation counts", *Bulletin of the British Psychological Society*, 37, pp. 33-36.

Schachter, S. (1963), „Birth order, eminence, and higher education", *American Sociological Review*, 28, pp. 757-768.

Schmookler, J. (1966), *Invention and economic growth*, Harvard University Press, Cambridge, MA.

Schneider, J. (1937), „The cultural situation as a condition for the achievement of fame", *American Sociological Review*, 2, pp. 480-491.

Schubert, D.S.P., Wagner, M.E., Schubert, H.P. (1977), „Family constellation and creativity: First-born predominance among classical music composers", *Journal of Psychology*, 95, pp. 147-149.

Sears, R.R., Lapidus, D., Cozzens, C. (1978), „Content analysis of Mark Twain's novels and letters as a biographical method", *Poetics*, 7, pp. 155-175.

Sheldon, J.C. (1979), „Hierarchical cybernets: A model for the dynamics of high-level learning and cultural change", *Cybernetica*, 22, pp. 179-202.

Sheldon, J.C. (1980), „A cybernetic theory of physical science professions: The causes of periodic normal and revolutionary science between 1000 and 1870 A.D.", *Scientometrics*, 2, pp. 147-167.

Sicoli, C.M.L. (1995), „Life factors common to women who write popular songs", *Creativity Research Journal*, 8, pp. 265-276.

Silverman, S.M. (1974), „Parental loss and scientists", *Science Studies*, 4, pp. 259-264.

Simon, J.L., Sullivan, R.J. (1989), „Population size, knowledge stock, and other determinants of agricultural publication and patenting: England, 1541-1850", *Explorations in Economic History*, 26, pp. 21-44.

Simonton, D.K. (1975a), „Age and literary creativity: A cross-cultural and transhistorical survey", *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 6, pp. 259-277.

Simonton, D.K. (1975b), „Interdisciplinary creativity over historical time: A correlational analysis of generational fluctuations", *Social Behavior and Personality*, 3, pp. 181-188.

Simonton, D.K. (1975c), „Invention and discovery among the sciences: A p-technique factor analysis", *Journal of Vocational Behavior*, 7, pp. 275-281.

Simonton, D.K. (1975d), „Sociocultural context of individual creativity: A transhistorical time-series analysis", *Journal of Personality and Social Psychology*, 32, pp. 1119-1133.

Simonton, D.K. (1976a), „Biographical determinants of achieved eminence: A multivariate approach to the Cox data", *Journal of Personality and Social Psychology*, 33, pp. 218-226.

Simonton, D.K. (1976b), „The causal relation between war and scientific discovery: An exploratory cross-national analysis", *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 7, pp. 133-144.

Simonton, D.K. (1976c), „Do Sorokin's data support his theory? A study of generational fluctuations in philosophical beliefs", *Journal for the Scientific Study of Religion*, 15, pp. 187-198.

Simonton, D.K. (1976d), „Ideological diversity and creativity: A re-evaluation of a hypothesis", *Social Behavior and Personality*, 4, pp. 203-207.

Simonton, D.K. (1976e), „Interdisciplinary and military determinants of scientific productivity: A cross-lagged correlation analysis", *Journal of Vocational Behavior*, 9, pp. 53-62.

Simonton, D.K. (1976f), „Philosophical eminence, beliefs, and Zeitgeist: An individual-generational analysis", *Journal of Personality and Social Psychology*, 34, pp. 630-640.
Simonton, D.K. (1976g), „The sociopolitical context of philosophical beliefs: A transhistorical causal analysis", *Social Forces*, 54, pp. 513-523.
Simonton, D.K (1977a), „Creative productivity, age, and stress: A biographical time-series analysis of 10 classical composers", *Journal of Personality and Social Psychology*, 35, pp. 791-804.
Simonton, D.K. (1977b), „Eminence, creativity, and geographic marginality: A recursive structural equation model", *Journal of Personality and Social Psychology*, 35, pp. 805-816.
Simonton, D.K. (1978a), „Independent discovery in science and technology: A closer look at the Poisson distribution", *Social Studies of Science*, 8, pp. 521-532.
Simonton, D.K. (1978b), „Intergenerational stimulation, reaction, and polarization: A causal analysis of intellectual history", *Social Behavior and Personality*, 6, pp. 247-251.
Simonton, D.K. (1979), „Multiple discovery and invention: Zeitgeist, genius, or chance?", *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, pp. 1603-1616.
Simonton, D.K. (1980a), „Techno-scientific activity and war: A yearly time-series analysis, 1500-1903 A.D.", *Scientometrics*, 2, pp. 251-255.
Simonton, D.K. (1980b), „Thematic fame and melodic originality in classical music: A multivariate computer-content analysis", *Journal of Personality*, 48, pp. 206-219.
Simonton, D.K. (1980c), „Thematic fame, melodic originality, and musical Zeitgeist: A biographical and transhistorical content analysis", *Journal of Personality and Social Psychology*, 38, pp. 972-983.
Simonton, D.K. (1983a), „Dramatic greatness and content: A quantitative study of eighty-one Athenian and Shakespearean plays", *Empirical Studies of the Arts*, 1, pp. 109-123.
Simonton, D.K. (1983b), „Formal education; eminence, and dogmatism: The curvilinear relationship", *Journal of Creative Behavior*, 17, pp. 149-162.
Simonton, D.K. (1983c), „Intergenerational transfer of individual differences in hereditary monarchs: Genes, role-modeling, cohort, or sociocultural effects?", *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, pp. 354-364.
Simonton, D.K. (1983d), „Psychohistory", în R. Harré şi R. Lamb (eds.), *The encyclopedic dictionary of psychology* (pp. 499-500), Blackwell, Oxford.
Simonton, D.K. (1984a), „Artistic creativity and interpersonal relationships across and within generations", *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, pp. 1273-1286.
Simonton, D.K. (1984b), „Creative productivity and age: A mathematical model based on a two-step cognitive process", *Developmental Review*, 4, pp. 77-111.
Simonton, D.K. (1984c), „Generational time-series analysis: A paradigm for studying sociocultural influences", în K. Gergen şi M. Gergen (eds.), *Historical social psychology* (pp. 141-155), Erlhaum, Hillsdale, NJ.
Simonton, D.K. (1984d), *Genius, creativity, and leadership: Historiometric inquiries*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
Simonton, D.K. (1984e), „Is the marginality effect all that marginal?", *Social Studies of Science*, 14, pp. 621-622.
Simonton, D.K. (1984f), „Leaders as eponyms: Individual and situational determinants of monarchal eminence", *Journal of Personality*, 52, pp. 1-21.
Simonton, D.K. (1984g), „Melodic structure and note transition probabilities: A content analysis of 15,618 classical themes", *Psychology of Music*, 12, pp. 3-16.
Simonton, D.K. (1984h), „Scientific eminence historical and contemporary: A measurement assessment", *Scientometrics*, 6, pp. 169-182.
Simonton, D.K. (1985), „Quality, quantity, and age: The careers of 10 distinguished psychologists", *International Journal of Aging and Human Development*, 21, pp. 241-254.
Simonton, D.K. (1986a), „Aesthetic success in classical music: A computer analysis of 1935 compositions", *Empirical Studies of the Arts*, 4, pp. 1-17.

Simonton, D.K. (1986b), „Biographical typicality, eminence, and achievement style", *Journal of Creative Behavior*, 20, pp. 14-22.
Simonton, D.K (1986c), „Multiple discovery: Some Monte Carlo simulations and Gedanken experiments", *Scientometrics*, 9, pp. 269-280.
Simonton, D.K. (1986d), „Multiples, Poisson distributions, and chance: An analysis of the Brannigan-Wanner model", *Scientometrics*, 9, pp. 127-137.
Simonton, D.K. (1986c), „Popularity, content, and context in 37 Shakespeare plays", *Poetics*, 15, p. 493.
Simonton, D.K. (1986d), „Stochastic models of multiple discovery", *Czechoslovak Journal of Physics*, B 36, pp. 138-141.
Simonton, D.K. (1987a), „Musical aesthetics and creativity in Beethoven: A computer analysis of 105 compositions", *Empirical Studies of the Arts*, 5, pp. 87-104.
Simonton, D.K. (1987b), „Developmental antecedents of achieved eminence", *Annals of Child Development*, 5, pp. 131-169.
Simonton, D.K. (1988a), „Age and outstanding achievement: What do we know after a century of research?", *Psychological Bulletin*, 104, pp. 251-267.
Simonton, D.K. (1988b), „Galtonian genius, Kroeberian configurations, and emulation: A generational time-series analysis of Chinese civilization", *Journal of Personality and Social Psychology*, 55.
Simonton. D.K. (1988c), *Scientific genius: A psychology of science*, Cambridge University Press, Cambridge.
Simonton, D.K. (1989a), „Age and creative productivity: Nonlinear estimation of an information-processing model", *International Journal of Aging and Human Development*, 29, pp. 23-37.
Simonton, D.K. (1989b), „Shakespeare's sonnets: A case of and for single-case historiometry", *Journal of Personality*, 57, pp. 695-721.
Simonton, D.K. (1989c), „The swan-song phenomenon: Last-works effects for 172 classical composers", *Psychology and Aging*, 4, pp. 42-47.
Simonton, D.K. (1990a), „History, chemistry, psychology, and genius: An intellectual autobiography of historiometry", în M. Runco şi R. Albert (eds.), *Theories of creativity* (pp. 92-115), Sage, Newbury Park, CA.
Simonton, D.K. (1990b), „Lexical choices and aesthetic success: A computer content analysis of 154 Shakespeare sonnets", *Computers and the Humanities*, 24, pp. 251-264.
Simonton, D.K. (1990c), *Psychology, science, and history: An introduction to historiometry*, Yale University Press, New Haven, CT.
Simonton, D.K. (1991a), „Career landmarks in science: Individual differences and interdisciplinary contrasts", *Developmental Psychology*, 27, pp. 119-130.
Simonton, D.K. (1991b), „Emergence and realization of genius: The lives and works of 120 classical composers", *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, pp. 829-840.
Simonton, D.K. (1991c), „Latent-variable models of posthumous reputation: A quest for Galton's G", *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, pp. 607-619.
Simonton, D.K. (1991d), „Personality correlates of exceptional personal influence: A note on Thorndike's (1950) creators and leaders", *Creativity Research Journal*, 4, pp. 67-78.
Simonton, D.K. (1992a), „Gender and genius in Japan: Feminine eminence in masculine culture", *Sex Roles*, 27, pp. 101-119.
Simonton, D.K. (1992b), „Leaders of American psychology, 1879-1967: Career development, creative output, and professional achievement", *Journal of Personality and Social Psychology*, 62, pp. 5-17.
Simonton, D.K. (1992c), „The social context of career success and course for 2,026 scientists and inventors", *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18, 452-463.
Simonton, D.K. (1994a), „Computer content analysis of melodic structure: Classical composers and their compositions", *Psychology of Music*, 22, pp. 31-43.
Simonton, D.K. (1994b), *Greatness: Who makes history and why*, Guilford, New York.

Simonton, D.K. (1995a), „Behavioral laws in histories of psychology: Psychological science, metascience, and the psychology of science", *Psychological Inquiries*, 6, pp. 89-114.
Simonton, D.K. (1995b), „Drawing inferences from symphonic programs: Musical attributes versus listener attributions", *Music Perception*, 12, pp. 307-322.
Simonton, D.K. (1996), „Individual genius and cultural configurations: The case of Japanese civilization", *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 27, pp. 354-375.
Simonton, D.K. (1997a), „Achievement domain and life expectancies in Japanese civilization", *International Journal of Aging and Human Development*, 44, pp. 103-114.
Simonton, D.K. (1997b), „Creative productivity: A predictive and explanatory model of career trajectories and landmarks", *Psychological Review*, 104, pp. 66-89.
Simonton, D.K. (1997c), „Foreign influence and national achievement: The impact of open milieus on Japanese civilization", *Journal of Personality and Social Psychology*, 72, pp. 86-94.
Simonton, D.K. (1997d), *Genius and creativity: Selected papers*, Ablex, Greenwich, CT.
Simonton, D.K. (1997e), „Imagery, style, and content in 37 Shakespeare plays", *Empirical Studies of the Arts*, 15, pp. 15-20.
Sorokin, P.A. (1937-1941), *Social and cultural dynamics*, 4 vol., American Book, New York.
Sorokin, P.A., Merton, R.K. (1935), „The course of Arabian intellectual development, 700-1300 A.D.", *Isis*, 22, pp. 516-524.
Stariha, W.E., Walberg, H.J. (1995), „Childhood precursors of women's artistic eminence", *Journal of Creative Behavior*, 29, pp. 269-282,
Sternberg, R.J., Davidson, J.E. (eds.) (1995), *The nature of insight*, MIT Press, Cambridge, MA.
Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1995), *Defying the crowd*, Free Press, New York.
Stewart, J.A. (1986), „Drifting continents and colliding interests: A quantitative application of the interests perspective", *Social Studies of Science*, 16, pp. 261-279.
Stewart, L.H. (1977), „Birth order and political leadership", în M.G. Hermann (ed.), *The psychological examination of political leaders* (pp. 205-236), Free Press, New York.
Suedfeld, P. (1985), „APA presidential addresses: The relation of integrative complexity to historical, professional, and personal factors", *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, pp. 848-852.
Suedfeld P., Bluck, S. (1993), „Changes in integrative complexity accompanying significant life events: Historical evidence", *Journal of Personality and Social Psychology*, 64, pp. 124-130.
Suedfeld, P., Piedrahita, L.E. (1984), „Intimations of mortality: Integrative simplification as a predictor of death", *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, pp. 848-850.
Sulloway, F.J. (1996), *Born to rebell: Birth order, family dynamics, and creative lives*, Pantheon, New York.
Terman, L.M. (1917), „The intelligence quotient of Francis Galton in childhood", *American Journal of Psychology*, 28, pp. 209-215.
Terman, L.M. (1925), *Mental and physical traits of a thousand gifted children*, Stanford University Press, Stanford, CA.
Terman, L.M., Oden, M.H. (1959), *The gifted group at mid-life*, Stanford University Press, Stanford, CA.
Terry, W.S. (1989), „Birth order and prominence in the history of psychology", *Psychological Record*, 39, pp. 333-337.
Thorndike, E.L. (1936), „The relation between intellect and morality in rulers", *American Journal of Sociology*, 42, pp. 321-334.
Thorndike, E.L. (1950), „Traits of personality and their intercorrelations as shown in biography", *Journal of Educational Psychology*, 41, pp. 193-216.
Veblen, T. (1919), „The intellectual preeminence of Jews in modern Europe", *Political Science Quarterly*, 34, pp. 33-42.
Visher, S.S. (1947), „Starred scientists: A study of their ages", *American Scientist*, 35, pp. 543, 570, 572, 574, 576, 578, 580.

Walberg, H.J., Rasher, S.P., Parkerson, J. (1980), „Childhood and eminence", *Journal of Creative Behavior*, 13, pp. 225-231.

Walters, J., Gardner, H. (1986), „The crystallizing experience: Discovering an intellectual gift", în R.J. Sternberg și J.E. Davidson (eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 306-331), Cambridge University Press, Cambridge.

Weisberg, R.W. (1994), „Genius and madness? A quasi-experimental test of the hypothesis that manic-depression increases creativity", *Psychological Science*, 5, pp. 361-367.

Whaples, R. (1991), „A quantitative history of the *Journal of Economic History* and the cliometric revolution", *Journal of Economic History*, 51, pp. 289-301.

White, R.K. (1931), „The versatility of genius", *Journal of Social Psychology*, 2, pp. 460-489.

Winter, D.G. (1973), *The power motive*, Free Press, New York.

Woods, F.A. (1906), *Mental and moral heredity in royalty*, Holt, New York.

Woods, F.A. (1909), „A new name for a new science", *Science*, 30, pp. 703-704.

Woods, F.A. (1911), „Historiometry as an exact science", *Science*, 33, pp. 568-574.

Woods, F.A. (1913), *The influence of monarchs*, Macmillan, New York.

Woodward, W.R. (1974), „Scientific genius and loss of a parent", *Science Studies*, 4, pp. 265-277.

Yuasa, M. (1974), „The shifting center of scientific activity in the West: From the sixteenth to the twentieth century", în N. Shigeru, D.L. Swain și Y. Eri (eds.), *Science and society in modern Japan* (pp. 81-103), University of Tokyo Press, Tokyo,

Zhao, H. (1984), „An intelligence constant of scientific work", *Scientometrics*, 6, pp. 9-17.

Zhao, H., Jiang, G. (1985), „Shifting of worlds scientific center and scientists' social ages", *Scientometrics*, 8, pp. 59-80.

Zhao, H., Jiang, G. (1986), „Life-span and precocity of scientists", *Scientometrics*, 9, pp. 27-36.

Zusne, L. (1976), „Age and achievement in psychology: The harmonic mean as a model", *American Psychologist*, 31, pp. 805-807.

Zusne, L. (1985), „Contributions to the history of psychology: No. 38. The hyperbolic structure of eminence", *Psychological Reports*, 57, pp. 1213-1214.

Zusne, L. (1986-1989), „Some factors affecting the birthday-deathday phenomenon", *Omega: Journal of Death and Dying*, 17, pp. 9-26.

Zusne, L. (1987), „Contributions to the history of psychology: No. 45. Coverage of contributors in histories of psychology", *Psychological Reports*, 61, pp. 343-350.

Zusne, L., Dailey, D.P. (1982), „History of psychology texts as measuring instruments of eminence in psychology", *Revista de Historia de la Psicologia*, 3, pp. 7-42.

CREATIVITATEA, SINELE ŞI MEDIUL

Creativitatea şi cunoaşterea: confruntarea teoriilor

Robert W. Weisberg

O parte importantă a cercetării în domeniul creativităţii a fost evoluţia teoriilor despre mecanismele care stau la baza gândirii creative. Au apărut teorii moderne ale gândirii creative, ce abordează subiectul din multe unghiuri diferite, de la teoria psihometrică a lui Guilford (1950; vezi şi Runco, 1991), care a deschis drumul, până la cele ce au rezultat din efortul de a rezolva probleme medicale, concepute pe larg (de exemplu, Eysenck, 1993). Alte teorii au evoluat din gestaltism (de exemplu, Wertheimer, 1982), psihologia experimentală asociaţionistă tradiţională (de pildă, Mednick, 1962), teoria darwinistă (de exemplu, Campbell, 1960; Simonton, 1988, 1995), concepţiile sociopsihologice (de exemplu, Amabile, 1983), concepţiile bazate pe investiţie (de pildă, Sternberg şi Lubart, 1995) şi ştiinţa cognitivă modernă (de exemplu, Martindale, 1995). În capitolul de faţă tratez o problemă esenţială care se pune pentru toate aceste teorii: rolul cunoaşterii în creativitate.

Cu toate că diversele abordări teoretice propuse de psihologi par să fie, la prima vedere, foarte diferite, multe dintre ele, inclusiv cele menţionate mai sus, conţin o presupunere esenţială despre relaţia dintre cunoaştere şi creativitate. Deoarece, prin definiţie, gândirea creativă depăşeşte cunoaşterea, se presupune, implicit sau explicit, că există o tensiune între cunoaştere şi creativitate. Cunoaşterea oferă, poate, elementele fundamentale, blocurile cu care se construiesc ideile noi; dar, pentru ca aceste blocuri să fie utilizabile, mortarul care ţine închegate ideile vechi trebuie să nu fie prea solid. Astfel, dacă toată lumea admite că o persoană care speră să creeze ceva nou într-un anumit domeniu trebuie să aibă cunoştinţe din acel domeniu, este recunoscut şi faptul că prea multă experienţă poate duce la rutină, care face să nu se mai poată depăşi reacţia stereotipă. Prin urmare, se presupune că relaţia dintre cunoaştere şi creativitate are forma unui U răsturnat, creativitatea maximă apărând în zona medie a cunoaşterii.

Ideea că relaţia dintre cunoaştere şi creativitate este tensionată are o lungă istorie în domeniul psihologiei. Într-adevăr, această idee generală a fost prezentată atât de des şi în atât de multe contexte, încât poate fi considerată un loc comun (Frensch şi Sternberg, 1989). Totuşi, chiar dacă în teoria modernă predomină teoria „tensiunii", a fost propusă şi o altă concepţie privind relaţia dintre cunoaştere şi creativitate. Câţiva cercetători au susţinut contrariul ideii de tensiune, şi anume ideea că există o legătură pozitivă între cunoaştere şi creativitate. În loc să sfărâme ce e vechi pentru a crea noul, gândirea creativă se clădeşte pe cunoaştere (Bailin, 1988; Gruber, 1981; Hayes, 1989; Kulkarni şi Simon, 1988; Weisberg, 1986, 1988, 1993, 1995b). Această abordare poate fi numită teoria „întemeierii".

Scopul capitolului de față este analizarea acestor abordări contradictorii ale relației dintre creativitate și cunoaștere. Capitolul începe cu un rezumat al concepției conform căreia rolul cunoașterii în creativitate implică tensiune, făcând o scurtă trecere în revistă a lucrărilor ce susțin această idee. Voi trece apoi în revistă cercetările legate de relația dintre cunoaștere și creativitate. Studii relevante despre acest subiect provin din mai multe domenii înrudite. O serie de studii cantitative despre acest subiect se axează pe „regula celor zece ani" în apariția lucrărilor de nivel superior în domeniile creative (de exemplu, Hayes, 1989). S-a descoperit de fiecare dată că persoanele creative au avut nevoie de o perioadă mare de timp între primul contact cu domeniul respectiv și crearea primei lor opere importante. Aceste rezultate arată, cel puțin indirect, că posibilitatea de a realiza ceva creativ depinde de cunoașterea profundă a domeniului ales. S-au făcut și numeroase studii de caz calitative, care au analizat evoluția carierei unor persoane remarcabile în mai multe domenii creative (de exemplu, Csikszentmihalyi, 1996; Gardner, 1993; Gruber, 1981). În toate aceste studii apar dovezi ale faptului că este nevoie de o cunoaștere profundă a domeniului ales înainte de a produce ceva nou.

Următoarea întrebare este: ce anume se petrece în acești ani de dezvoltare? Cercetările au demonstrat rolul numărului mare de ore de exersare deliberată, însemnând mii de ore pe parcursul multor ani, pentru a ajunge la un nivel superior de stăpânire a unor tehnici complexe (de exemplu, Bloom, 1985; Ericsson, Krampe și Clemens, 1993). În plus, s-a dovedit faptul că viitorii maeștri exersează la un nivel aproape de cel maxim.

Din această trecere în revistă rezultă concluzia fundamentală că premisa activității creative este dobândirea unui volum mare de cunoștințe specifice unui anumit domeniu. Integrarea acestor rezultate va necesita o modificare a modului în care concepem relația dintre creativitate și cunoaștere. În ultima parte a acestui capitol, voi analiza o altă concepție despre rolul cunoașterii în gândirea creativă.

Tensiunea dintre cunoaștere și creativitate

În una dintre primele analize ale relației dintre cunoaștere și creativitate, James (1880) afirma că tiparele de gândire ale „minților de cel mai înalt rang" au următoarele caracteristici:

> În loc de gânduri despre lucruri concrete, care se înșiră răbdătoare pe făgașul sugestiei obișnuite, avem cele mai rarefiate abstracții și diferențieri, combinații de elemente despre care nici că s-a mai auzit vreodată, cele mai subtile asocieri de analogii; într-un cuvânt, ni se pare că am picat brusc într-un ceaun cu idei clocotinde, unde totul bolborosește și se învolburează într-o mișcare năucitoare, unde tovărășiile se pot lega și dezlega cât ai clipi, monotonia este ceva necunoscut, iar neprevăzutul pare să fie singura lege (p. 456).

Aici, James face mai multe afirmații importante. În primul rând, „tovărășiile" ideilor se pot lega și dezlega cât ai clipi, ceea ce arată că este posibilă orice combinație de idei. Aceasta duce la concluzia că o anumită experiență acumulată deja nu influențează combinațiile care apar. O deducție similară rezultă din afirmația lui James că procesele gândirii acestor „minți de cel mai înalt rang" duc la combinații „despre care nici că s-a mai auzit vreodată" – despre care, probabil, n-au auzit nici cel ce gândește, nici cei care îl ascultă. Și aceasta este o afirmare a independenței gândirii creative față de cunoaștere.

În acelaşi mod, observaţia lui James că „monotonia este ceva necunoscut" semnalează independenţa acestui tip de gândire faţă de cunoaştere. Într-o lucrare ulterioară, James (1908) a dus mai departe acest raţionament şi a pus accentul în mod explicit pe influenţa negativă pe care o are obişnuinţa asupra gândirii:

> Puterea obişnuinţei, lanţul convenţiilor ne reţin pe Tărâmul Banalităţii; nu ne dăm seama că suntem legaţi pentru că legăturile sunt invizibile, constrângerile lor acţionând sub nivelul conştienţei. Ele sunt standardele colective ale valorii, codurile de comportament, matricele cu axiome încorporate care stabilesc regulile jocului şi ne fac, pe cei mai mulţi dintre noi, în majoritatea timpului, să mergem pe făgaşurile obişnuinţei – reducându-ne la condiţia de automate calificate despre care behaviorismul susţine că este unica stare a omului (p. 64).

Punctul de vedere al lui James ar putea fi considerat o aserţiune relativ radicală privind rolul cunoaşterii în gândirea creativă. El spune că doar în sensul cel mai larg cunoaşterea este legată de creativitatea veritabilă şi că poate să-i dăuneze.

O poziţie similară au avut şi gestaltiştii (de exemplu, Scheerer, 1963; Wertheimer, 1982; pentru amănunte, vezi Weisberg, 1995a), care au propus bine cunoscuta distincţie între gândirea „reproductivă" şi cea „productivă". Prima, care depinde de reproducerea comportamentelor precedente ce au avut succes, implică păstrarea vechilor obiceiuri în gândire şi eşuează atunci când se cere ceva complet nou. Gândirea productivă este baza intuiţiei şi a noutăţii reale în gândire. Problema crucială pentru cel care gândeşte productiv sau intuitiv este capacitatea de a folosi la un nivel general experienţa acumulată, rămânând, în acelaşi timp, capabil să trateze orice problemă nouă în termeni proprii. Astfel, el nu rămâne fixat, adică prins în capcana încercării de a folosi anumite cunoştinţe în situaţii în care acestea se dovedesc inadecvate (Scheerer, 1963; Wertheimer, 1982). Un astfel de comportament ar însemna reducerea la nivelul „automatelor calificate" ale lui James (1908).

Guilford (1950), în analiza sa originală despre gândirea creativă, sublinia rolul gândirii „divergente" în dezvoltarea ideilor noi. Acest mod de gândire permite producerea unor idei noi prin despărţirea de ideile deja stabilite sau prin abaterea de la ele. De Bono (1968), care este, probabil, cel mai celebru consultant din domeniul industrial pe probleme de instruire în domeniul creativităţii, e de aceeaşi părere. „Prea multă experienţă într-un domeniu poate limita creativitatea, căci ştim atât de bine cum ar *trebui să fie făcute* lucrurile, încât nu ne putem elibera ca să venim cu idei noi." (De Bono, 1968, p. 228)

Analiza creativităţii pe care a făcut-o Koestler (1964), frecvent citată, subliniază şi ea faptul că gândirea creativă trebuie să iasă din hotarele stabilite de cunoaştere sub forma obişnuinţei:

> Obişnuinţa este, astfel, a doua natură (...), în orice caz, în ceea ce priveşte importanţa ei în viaţa adulţilor; pentru că obiceiurile pe care le-am dobândit prin educaţie au ajuns până în această etapă să ne inhibe sau să ne sugrume cele mai multe dintre tendinţele impulsive fireşti pe care le aveam la început. În activitatea noastră, nouăzeci şi nouă de părţi dintr-o sută, sau poate, nouă sute nouăzeci şi nouă de părţi dintr-o mie sunt cu totul automate şi obişnuite (p. 363).

Amabile (1989, pp. 48-49) îşi rezumă părerile despre creativitate în contextul unei discuţii despre modul cum se pot mări şansele de a creşte copii care să gândească creativ.

Ea prezintă următoarele stiluri de gândire, care se numără printre cele observate adesea la adulţii şi copiii creativi : 1) spargerea tiparelor, adică ieşirea din vechile noastre tipare de gândire în ce priveşte un anumit lucru ; 2) evadarea din scenarii, care este aproape acelaşi lucru ; 3) perceperea originală, adică modificarea propriilor obiceiuri.

Mai mulţi cercetători şi-au manifestat explicit convingerea că situaţiile care necesită o gândire creativă sunt atât de neobişnuite, încât experienţa cuiva nu le poate fi aplicată fără a trece printr-o modificare de mare amploare. Un alt mod de a spune acest lucru este că rezultatele gândirii creative „veritabile" sunt atât de neobişnuite, încât nu au nici o legătură cu ceea ce a fost înainte. De exemplu, Hausman (1984) afirmă că există o breşă între produsul creativ şi trecut : noutatea inerentă creativităţii înseamnă că produsul creativ nu poate fi înţeles sau analizat în termenii cunoştinţelor precedente. În acelaşi timp, el presupune şi că produsul creativ trebuie să se fi dezvoltat independent de cunoştinţele sau experienţa creatorului :

> [Un] obiect creat prezintă o structură complexă care este nouă, nu are precedent şi nu a fost prevăzută. El nu poate fi explicat pe baza obiectelor antecedente şi a cunoştinţelor disponibile şi, prin urmare, nu este conectat la trecut. În acest sens, el apare în miezul discontinuităţii (Hausman, 1984, p. 9).

Campbell (1960) face o remarcă similară într-o lucrare de mare răsunet, în care propune o perspectivă darwinistă asupra gândirii creative. Această perspectivă presupune că ideile creative, la fel ca mutaţiile care oferă materia primă pentru selecţia naturală, sunt rezultatul unor procese „oarbe". După părerea lui Campbell, acest lucru este necesar pentru a duce la un progres real al cunoaşterii :

> Între un medic modern care experimentează şi unul de demult, concentrat asupra viruşilor, se află un imens progres al cunoştinţelor despre mediu. (...) El reprezintă „evadări" repetate din limitele cunoştinţelor disponibile, deoarece, dacă aceste extinderi ar fi fost doar anticipări bazate pe informaţii, ar fi exploatat deplin sau parţial cunoştinţele deja dobândite. În schimb, progresele reale trebuie să fi fost rezultatele explorării teritoriilor de dincolo de deducţie şi previziune şi, în acest sens, oarbe. În cazurile acestor progrese reale, explorările care au avut succes au fost la origine la fel de oarbe ca şi cele ratate (1960, pp. 380-381).

O remarcă similară face Simonton (1995), care a preluat ideea de bază a lui Campbell şi a transformat-o într-o teorie cuprinzătoare a dezvoltării creative şi a procesului de creaţie :

> În ceea ce priveşte tipurile de probleme care i-au făcut celebri pe creatorii rămaşi în istorie, posibilităţile par să fie nelimitate, iar şansele de a găsi soluţia par aproape nule. În această privinţă, rezolvarea problemelor se apropie mai mult de un proces aleatoriu, în sensul că trebuie să intre în joc procedeul asociaţiilor libere. Doar recurgând la acest remediu mai puţin metodic poate creatorul să ajungă la percepţii cu adevărat profunde (pp. 472-473).

Observăm aici că părerile sunt unanime în privinţa necesităţii ca gândirea creativă să depăşească hotarele cunoaşterii pentru a putea duce la progrese reale. Acest lucru este considerat necesar pentru creativitatea veritabilă, deoarece se presupune că o cer anumite

modificări ale mediului. Voi examina acum, pe scurt, câteva lucrări care sprijină teoria tensiunii, de unde vom vedea în ce fel au abordat cercetătorii subiectele relevante. S-a arătat că relaţia dintre educaţie şi realizările creative este curbilinie, aşa cum presupune teoria tensiunii; şi s-a demonstrat că experienţa acumulată poate împiedica adaptarea eficientă la situaţii noi. Cu alte cuvinte, folosirea propriei experienţe în situaţiile noi are ca rezultat un transfer negativ.

Relaţia în formă de U dintre educaţie şi creativitate

Simonton (1984, capitolul 4) a analizat relaţia dintre rezultatele creative remarcabile şi nivelul educaţiei formale. El a studiat viaţa a peste 300 de persoane celebre, născute între 1450 şi 1850, care fuseseră incluse într-un studiu precedent privind esenţa geniului. Printre acele personalităţi se numără Leonardo da Vinci, Galilei, Mozart, Rembrandt şi Beethoven. În fiecare caz, Simonton a stabilit nivelul educaţiei formale şi a determinat nivelul celebrităţii la care s-a ajuns, folosind o unitate de măsură arhivistică: mărimea spaţiului dedicat persoanei respective în mai multe lucrări de referinţă standard.

Analizând celebritatea în funcţie de nivelul educaţiei, s-a descoperit că relaţia este curbilinie, în formă de U răsturnat, cu nivelul maxim al celebrităţii situat pe la jumătatea anilor de studii universitare. Mai puţini sau mai mulţi ani de studiu (inclusiv studiile postuniversitare) au fost asociate cu niveluri mai scăzute de celebritate. Prin urmare, s-ar putea susţine că nivelurile mai înalte de cunoaştere (care se presupune că sunt atinse prin studiile ulterioare obţinerii licenţei) au un efect negativ asupra creativităţii.

Experienţa acumulată şi transferul negativ

Celebrele studii efectuate de Luchins şi Luchins asupra setului de rezolvare a problemelor (de exemplu, 1959) au arătat că oamenii pot ajunge foarte uşor să greşească în situaţii în care trebuie să rezolve o problemă, ca rezultat al succesului obţinut aplicând o anumită soluţie. Cei care au participat la experiment au fost, uneori, atât de hotărâţi să aplice „orbeşte" la probleme noi soluţia ce avusese succes înainte, încât au trecut cu vederea soluţiile mai simple. S-a întâmplat chiar ca o problemă nouă să nu poată fi rezolvată de cei cu experienţă în acest sens, în vreme ce participanţii novici au soluţionat-o imediat. Prin urmare, succesul precedent îi prinsese pe participanţii cu mai multe cunoştinţe în capcana modurilor de gândire obişnuite, iar atunci când lucrurile s-au schimbat, astfel încât soluţia care avusese succes nu a mai fost bună, nu au fost în stare să se adapteze.

Recent, această idee a fost dusă mai departe de Frensch şi Sternberg (de exemplu, 1989), care au arătat că experţii în bridge s-au dovedit mai puţin capabili decât novicii să se adapteze la modificări ale regulilor jocului. Frensch şi Sternberg au făcut două tipuri de modificări. Modificările de suprafaţă au fost legate de numele şi de ordinea culorilor; modificarea profundă sau conceptuală a fost că nu jucătorul ce a câştigat ultima levată, ci cel care a pierdut-o joacă primul. Ambele tipuri de modificări au fost testate şi pe novici, şi pe experţi. Experţii s-au adaptat la modificări mai greu decât novicii şi au fost afectaţi în special de cele profunde. Din nou, cunoştinţele acumulate au făcut gândirea mai puţin flexibilă când a fost nevoie să se adapteze la schimbările din domeniul respectiv. În acest studiu, ca şi în cele efectuate de Luchins şi Luchins (1959), experţii ar fi fost mai câştigaţi dacă nu ştiau nimic.

Concluzii

Această trecere în revistă are ca scop prezentarea concepției tensiunii și a cercetărilor efectuate în sprijinul ei. În secțiunea următoare vom studia mai direct problema relației dintre cunoaștere și creativitate. Vom examina două serii de studii înrudite. Prima cuprinde lucrări care s-au ocupat de evoluția carierei maeștrilor recunoscuți din mai multe domenii și în care s-a arătat că este nevoie de mulți ani de activitate în domeniul respectiv ca să apară o contribuție semnificativă (regula celor zece ani). A doua cuprinde dovezi ale faptului că o mare parte din acest timp este dedicat integrării rezultatelor obținute deja în acel domeniu ; activitatea la nivel superior apare doar după ani de exersare deliberată și intensă. În plus, există dovezi că persoanele care ating nivelul superior pot funcționa aproape de limita maximă a capacității umane, nu la un nivel intermediar, așa cum ne face să credem teoria tensiunii.

Atingerea nivelului superior de funcționare în domeniile creative : regula celor zece ani

Hayes (1989) a studiat rolul factorului numit de el „pregătirea pentru producerea unor rezultate creative". Problema fundamentală cercetată de Hayes a fost timpul necesar pentru atingerea nivelului superior de funcționare. El a studiat evoluția carierei unor personalități din mai multe domenii care necesită o gândire creativă, cum sunt compoziția muzicală, pictura și poezia. Rezultatele, consecvente în toate domeniile analizate, au arătat că până și cele mai remarcabile și „talentate" persoane au avut nevoie de mulți ani de pregătire până să creeze operele care le-au făcut celebre.

Compozitori

Pentru a studia dezvoltarea măiestriei în muzică, Hayes a cercetat biografiile a 76 de compozitori, incluși într-o lucrare de referință (Schoenberg, 1970), despre care există destule informații pentru a putea stabili momentul când au început să studieze muzica. Hayes a calculat perioada dintre începutul carierei fiecărui compozitor, definit ca inițierea în studiul muzicii, și apariția primei lucrări „remarcabile" sau „capodopere". La definirea acestor lucrări, Hayes a folosit o unitate de măsură „arhivistică" : numărul disponibil de înregistrări ale lucrării.

Bazându-se pe acest criteriu, Hayes a identificat peste 500 de lucrări remarcabile pe care compozitorii din eșantion le-au creat pe parcursul carierei lor. Dintre toate, doar trei au fost create înainte de al zecelea an al carierei, și anume în al optulea și al nouălea an. Hayes a arătat că tiparul normal al productivității în cariera compozitorilor începe cu ceea ce el a numit „cei zece ani de tăcere", care duc la prima capodoperă. Capodopera inițială e urmată de o creștere rapidă a numărului de lucrări remarcabile, între anii al zecelea și al 25-lea ai carierei. Apoi urmează productivitatea stabilă, între anii 25 și 49 și, în fine, declinul treptat.

Ca o exemplificare a caracterului general pe care îl are această configurație, putem lua cariera lui Mozart, care a fost, probabil, cel mai precoce și, fără îndoială, cel mai prolific dintre toți compozitorii. Prima capodoperă a lui Mozart a fost Concertul pentru

pian nr. 9 (K. 271), de fapt a douăsprezecea lucrare de acest gen, compus în 1777, adică la mai mult de zece ani din carieră. Aşadar, cu toate că Mozart şi-a început cariera foarte devreme, a trebuit totuşi să treacă o perioadă mare de timp până să se impună.

Pictori

Hayes (1989) a făcut o analiză similară a evoluţiei carierei pictorilor. El a studiat biografiile a 131 de pictori, pentru a afla în ce moment şi-au început cariera. Apoi a determinat momentul apariţiei primei lucrări remarcabile. În acest studiu, au fost considerate lucrări remarcabile cele reproduse în cel puţin unul dintre mai multe volume standard de istorie a picturii. Evoluţia carierei pictorilor s-a încadrat în acelaşi tipar ca în cazul compozitorilor. Există o perioadă iniţială de şase ani, pe care Hayes o numeşte noncreativitate, după care apare prima capodoperă. Această perioadă de dezvoltare este urmată de alţi şase ani în care se observă o creştere rapidă a producţiei de capodopere. Nivelul activităţii rămâne stabil circa 25 de ani, apoi vine declinul treptat.

Şi în acest caz, chiar şi carierele celor mai precoci şi fecunzi pictori, cum este Pablo Picasso, se încadrează în această configuraţie. Picasso a început să picteze pe la 9 ani, sub îndrumarea tatălui său, pictor şi el. Primele lucrări remarcabile le-a creat când avea cam 15 ani. Picasso afirma că a pictat ca Rafael, de la bun început, dar se pare că nu este adevărat (Pariser, 1987 ; Richardson, 1991). Pariser a examinat desenele din copilărie ale lui Picasso, Paul Klee şi Toulouse-Lautrec şi a ajuns la concluzia că toţi trei au trecut printr-o fază de dezvoltare, în care au învăţat să deseneze şi să picteze. Până să poată reprezenta corect obiectele pe pânză sau pe hârtie, au fost siliţi să înfrunte şi să depăşească problemele de reprezentare pe care le au toţi copiii. Există dovezi că şi aceşti artişti au fost nevoiţi să treacă peste astfel de probleme, la fel ca şi copiii mai puţin talentaţi, doar că au făcut-o, probabil, mai rapid.

Poeţi

Wishbow (1988, citat de Hayes, 1989) a efectuat un studiu biografic pe un eşantion de 66 de poeţi celebri. O poezie a fost considerată remarcabilă dacă apărea în una dintre marile antologii de poezie. Şi aici găsim acelaşi tipar al evoluţiei carierei : nu a fost scrisă nici o poezie înainte de a fi trecut cinci ani din cariera poetului. Mai mult, în cazul a 55 dintre cei 66 de poeţi studiaţi, au trecut zece ani până la crearea primei lucrări remarcabile.

Concluzii

Hayes (1989), după Chase şi Simon (1973), a afirmat că, pentru a avea rezultate creative, este necesară pregătirea, în sensul dobândirii unor cunoştinţe profunde într-o anumită disciplină. Pentru a funcţiona la nivelul superior în domeniul respectiv, compozitorii, pictorii şi poeţii, la fel ca maeştrii şahişti studiaţi de Chase şi Simon, au nevoie de perioade mari de timp în care să-şi însuşească suficiente cunoştinţe şi tehnici. Observaţi că, în acest punct, nu se pot spune prea multe lucruri specifice despre timpul necesar dezvoltării capacităţii de a produce lucrări creative remarcabile într-un anumit domeniu. Nu putem spune decât că este nevoie de mult timp, mult mai mult decât atunci când se

învaţă doar elementele de bază ale domeniului respectiv. Expresia „regula celor zece ani" este, prin urmare, un pic înşelătoare, întrucât am văzut diferenţe între domeniile studiate de Hayes.

Pe lângă aceasta, nu putem spune prea multe despre motivul diferenţelor ce apar între domenii în ceea ce priveşte durata medie a perioadei necesare, precum şi despre motivul pentru care persoane diferite au nevoie de durate diferite până să creeze prima capodoperă. Diferenţele între persoane pot fi justificate parţial de talent – cu alte cuvinte, de capacitatea de a funcţiona într-un anumit domeniu (Gardner, 1993). De asemenea, Bloom (1985) şi Feldman (de exemplu, 1986) au adus în discuţie unii factori sociali, inclusiv cei familiali, care joacă un rol în stabilirea şanselor ca un individ să ajungă sau nu la un nivel înalt de realizare în diferite domenii (vezi şi Csikszentmihalyi, 1996). În acest punct al discuţiei, singura concluzie pe care o putem trage este că o perioadă lungă de timp pare să fie o condiţie necesară, deşi nu suficientă, pentru apariţia unei contribuţii remarcabile.

În ciuda acestor obiecţii, rezultatele studiului lui Hayes sunt impresionante din mai multe puncte de vedere. În primul rând, este remarcabilă uniformitatea rezultatelor în cadrul unei discipline, dar şi în general. În fiecare domeniu, analiza a inclus persoane din perioade istorice diferite – totuşi, a apărut acelaşi tipar de dezvoltare pe termen lung. În plus, s-a găsit acelaşi tipar în domenii diferite, cum sunt pictura şi poezia. Rezultate similare au fost obţinute şi de alţi cercetători. Într-un studiu de caz bogat şi original pe tema realizării creatoare, Gruber (1981) a analizat dezvoltarea teoriei lui Darwin despre evoluţia bazată pe selecţie naturală. Chiar dacă nu putem prezenta aici analiza scrupuloasă şi profundă pe care a făcut-o Gruber, tiparul general al progresului lui Darwin sprijină ideea necesităţii de a cunoaşte profund domeniul respectiv.

Studiile făcute de Bloom şi colaboratorii lui (1985) pe baza interviurilor luate unor persoane care au obţinut rezultate de nivel mondial în diferite domenii (de exemplu, sculptură, matematică şi tenis) susţin şi ele regula celor zece ani. De asemenea, Gardner (1993) a prezentat studii despre persoane celebre din arii diferite, câte una pentru fiecare „domeniu al inteligenţei" dintre cele şapte decretate de el : Albert Einstein (logică-matematică) ; Picasso (vizual-spaţial) ; Igor Stravinski (muzică) ; Martha Graham (corporal-kinestezic) ; Mahatma Gandhi (interpersonal) ; Sigmund Freud (intrapersonal) şi T.S. Eliot (limbaj). Una dintre principalele concluzii ale studiilor lui a fost existenţa unei perioade mari de dezvoltare în cariera fiecărui subiect înainte de a apărea prima lucrare semnificativă. Cu alte cuvinte, carierele acestor celebrităţi ilustrează regula celor zece ani. În plus, aceste persoane au creat mai multe capodopere, nu una singură (de exemplu, Picasso : *Les demoiselles d'Avignon* [1907] şi *Guernica* [1937]), iar Gardner a ajuns la concluzia că regula celor zece ani se aplică în cazul fiecăreia. Prin urmare, între capodopere a trecut o mare perioadă de timp.

Anii de „tăcere" : exersare, exersare, exersare

O întrebare importantă la care cercetările pe tema regulii celor zece ani nu au găsit răspunsul : este ce anume se întâmplă în anii de dezvoltare ? Aşa cum am văzut, Hayes (1989) a numit „mută" sau „necreatoare" perioada de dinaintea apariţiei unei lucrări remarcabile, însă trebuie să precizăm că în acei ani se întâmplă multe. Activitatea din perioada „mută" nu are consecinţe pozitive directe în ce priveşte celebritatea acelei

persoane, de vreme ce nu sunt create capodopere. Totuşi, această activitate trebuie să aibă o importanţă crucială, deoarece ea pune bazele apariţiei viitoarelor capodopere.

Se poate presupune că persoana este implicată deplin în însuşirea cunoştinţelor din disciplina respectivă, dar rezultatele studiilor lui Hayes nu dovedesc în mod direct acest lucru. Studiile biografice ale lui Gardner (1993) şi Gruber (1981) aduc dovezi calitative ale acestei implicări. Studiile bazate pe interviuri întreprinse de Bloom şi colaboratorii lui (1985), prezentate pe scurt mai departe, sprijină şi ele această concluzie. Informaţii cantitative despre ceea ce se întâmplă în această perioadă ne aduc lucrările recente ale lui Ericsson şi ale colaboratorilor lui (Ericsson şi Charness, 1994 ; Ericsson, Krampe şi Clemens, 1993), care au analizat rolul factorului numit de ei „exersare deliberată" în dezvoltarea competenţei până la nivelul superior.

Exersarea deliberată şi atingerea nivelului superior de funcţionare

Exersarea deliberată constă într-o serie de activităţi concepute anume pentru a stăpâni mai bine o anumită tehnică (Ericsson *et al.*, 1993). Printre acestea se numără : aplicarea unor metode organizate, nu o activitate făcută la întâmplare ; implicarea unui îndrumător sau instructor, deşi nu la fiecare şedinţă practică ; feedback pentru cel ce studiază ; ocazii repetate de a remedia problemele legate de respectiva situaţie şi de propria activitate pe care le are cel ce studiază. Cu alte cuvinte, respectiva persoană poate repeta, sub supravegherea instructorului, acele părţi din tehnică pe care trebuie să le îmbunătăţească şi apoi continuă să exerseze singur.

Exersarea deliberată este analizată în contrast cu alte două forme de activitate : jocul şi munca. Jocul este, desigur, desfăşurarea unei activităţi de dragul ei. Multe persoane afirmă că, în copilărie, au început o anumită formă de activitate ca joc, dar apoi au trecut la exersare, când au început să ia în serios posibilitatea unei cariere în acel domeniu. Jocul nu are structura exersării deliberate şi, prin urmare, nu poate aduce progrese sistematice. Munca implică realizare sau competiţie, pentru o răsplată exterioară, şi executantul trebuie să dea randament maxim. Prin urmare, munca nu oferă ocazii de exersare deliberată, deoarece aspectele problematice ale tehnicii nu pot fi izolate şi repetate. De fapt, este de presupus că în această situaţie persoanele se străduiesc din răsputeri să evite problemele legate de tehnică.

După părerea lui Ericsson, nu există, în fond, nici o limită a nivelului de funcţionare la care poate ajunge o persoană în cazul oricărei tehnici (Ericsson *et al.*, 1993 ; vezi şi Bloom, 1985). Există unele limite largi, stabilite de factorii genetici, dar, dacă persoana respectivă este capabilă să desfăşoare acea activitate, atunci, cu suficient de multă exersare deliberată, poate ajunge la cel mai înalt nivel de execuţie. Totuşi, această exersare trebuie să dureze ani la rând şi necesită resurse vaste din partea viitorului maestru şi a grupului care îl susţine (de obicei, familia – vezi Bloom, 1985, şi Feldman, 1986). Resursele implică timp şi energie, precum şi accesul la profesori. Exersarea deliberată cere mult efort din partea celui care învaţă, deoarece, pentru ca exersarea să fie eficientă, el trebuie să-şi concentreze toată atenţia pe întreaga durată a şedinţei. Aceasta limitează durata şedinţelor ; prin urmare, exersarea deliberată poate fi efectuată doar pe o perioadă limitată a zilei. Pentru a respecta programul de exersare, cel care învaţă trebuie să-şi poată recupera forţele până la şedinţa următoare. Cercetările în care lungimea şedinţelor de exersare a variat de la una la opt ore au arătat că progresele maxime le aduc şedinţele

de două până la patru ore (Ericsson *et al.*, 1993, p. 370), iar profesorii de muzică recomandă şedinţe mai scurte, cu pauze între ele.

Pentru a analiza rolul exersării deliberate în dezvoltarea competenţei până la nivelul superior, Ericsson şi colaboratorii săi (1993) au studiat muzicieni cu niveluri diferite de virtuozitate şi au stabilit amploarea exersării şi a altor activităţi pe care le efectuau. Eşantionul a constat într-un grup de violonişti profesionişti de prestigiu şi trei grupuri de studenţi la clasa de vioară de la un conservator renumit. Violoniştii de prestigiu făceau parte din câte o orchestră simfonică de renume mondial. Pentru a găsi studenţi violonişti cu niveluri de măiestrie diferite, au fost folosite criterii indirecte. Li s-a cerut profesorilor de la conservator să spună care dintre studenţi au cele mai mari şanse să ajungă solişti de renume internaţional ; tot profesorii au desemnat violoniştii „buni" din aceeaşi secţie. În sfârşit, a fost stabilit un grup de studenţi la clasa de vioară care vizau o carieră de profesori de muzică. S-a presupus că nivelul măiestriei acestor studenţi era inferior nivelului celorlalţi.

Acestor patru grupuri de violonişti li s-au luat interviuri despre activitatea lor, muzicală şi de alte tipuri, iar grupurilor de studenţi li s-a cerut să-şi noteze timp de o săptămână într-un jurnal toate activităţile. Interviurile cuprindeau evaluarea diverselor activităţi din punctul de vedere al importanţei în carieră, al efortului necesar şi al plăcerii oferite. În evaluările făcute, violoniştii au făcut distincţii între activităţile legate de muzică, iar exersarea deliberată a fost considerată de maximă importanţă, dar şi foarte obositoare şi neplăcută. Cântatul împreună cu alţii a fost considerat mai plăcut şi mai puţin anevoios decât exersarea deliberată, dar, în acelaşi timp, mai puţin important. Aceste rezultate se încadrează în structura elaborată de Ericsson şi colaboratorii săi, care au presupus că exersarea deliberată este cea mai importantă în dezvoltarea unei tehnici, dar cu preţul unui mare efort. S-a descoperit şi că violoniştii cu un prestigiu mai mare petreceau mai mult timp exersând, dar şi dormind. Aceasta confirmă ideea că exersarea este obositoare şi că e nevoie de somn pentru a se reface după efortul depus.

Pe baza acestor interviuri, Ericsson şi colaboratorii săi au stabilit faptul că violoniştii cei mai buni au început mai devreme să studieze vioara şi au exersat mai mult pe parcursul carierei. Interviurile, împreună cu jurnalele, au permis o estimare a volumului de exersare pe care au efectuat-o grupurile de violonişti de la începutul studiilor până la vârsta de 20 de ani. Grupurile s-au diferenţiat mult din acest punct de vedere : s-a estimat că violoniştii cei mai buni acumulaseră, fiecare, peste 10 000 de ore de exersare, în comparaţie cu circa 8 000 de ore în cazul violoniştilor buni şi cu 4 000 de ore în cazul viitorilor profesori de muzică.

În plus, pe baza informaţiilor despre durata şedinţelor tipice de exersare şi despre timpul suplimentar de somn al celor mai buni violonişti, Ericsson şi colaboratorii săi au tras concluzia că violoniştii cei mai buni exersau până aproape de limita maximă suportabilă. Al doilea studiu, despre pianişti de nivel înalt, a confirmat concluziile trase din studiul despre violonişti. Mai mult, studiile citate de Ericsson *et al.* (de exemplu, despre scriitori) au arătat, de asemenea, că există limite ale capacităţii de a efectua o activitate deliberată care implică eforturi mari şi că persoanele care au ajuns la cel mai înalt nivel al măiestriei funcţionează aproape de propria limită.

Aceste rezultate arată că „prea multă exersare" nu pare să împiedice succesul. În domeniile studiate de Ericsson şi colaboratorii săi succesul pare să depindă în mod pozitiv şi uniform de exersare, nu apare acel U răsturnat din teoria tensiunii. Contradicţia

dintre această concluzie şi studiul lui Simonton (1984) asupra relaţiei dintre educaţie şi succesul creator va fi analizată ulterior.

Aceeaşi concluzie poate fi trasă din studiile bazate pe interviuri efectuate de Bloom şi colaboratorii lui (1985). Aceşti cercetători au luat interviuri unor personalităţi – peste 20 din fiecare domeniu – din mai multe sfere de activitate în care s-a ajuns la mari succese: sport (jucători de tenis aflaţi printre primii zece în clasamentul mondial şi înotători olimpici), muzică (pianişti premiaţi), artă (sculptori premiaţi) şi ştiinţă (neurologi şi matematicieni ale căror merite deosebite fuseseră remarcate la începutul carierei). În toate domeniile menţionate, succesul l-au prefigurat anii de implicare profundă în activitate şi sprijinul ferm al mai multor persoane, incluzând rudele şi instructorii. În plus, cu toate că în unele dintre domeniile cercetate nevoia de creativitate este mai evidentă (de exemplu, sculptură, neurologie şi matematică faţă de tenis, înot şi cântatul la pian), tiparul anilor de pregătire s-a regăsit în toate.

Problema creativităţii

S-ar putea aduce obiecţia că analiza exersării deliberate nu este relevantă pentru studiul creativităţii, deoarece unele domenii, cum sunt interpretarea muzicală sau sportul, implică un nivel minim de creativitate. Totuşi, aşa cum am arătat puţin mai sus, mai multe dintre domeniile cercetate de Bloom şi colaboratorii lui (1985), implică, fără îndoială, creativitatea, deşi numai la nivel calitativ (sculptura, neurologia, matematica). În plus, se poate aduce argumentul că interpretarea muzicală şi sportul pot implica un grad de creativitate. Instrumentiştii de cel mai înalt nivel, cei care au ajuns solişti de renume, se pare că se disting pe baza interpretării personale a lucrărilor muzicale. Cu alte cuvinte, sunt capabili să emoţioneze ascultătorii.

Această comunicare a emoţiei demonstrează, se pare, că interpretul învaţă ceva în plus faţă de o serie de mişcări neschimbate şi îndelung exersate, de vreme ce nu toţi interpreţii sunt în stare să comunice emoţia la acelaşi nivel înalt. Pianiştii intervievaţi de Bloom şi colaboratorii lui (1985) au afirmat că faza finală a pregătirii lor a constat în studiu sub îndrumarea unei persoane ce poate fi numită „profesor-maestru", care, în majoritatea cazurilor, era un solist de renume internaţional. Astfel de profesori acceptă să se ocupe doar de tinerii care, la audiţii, se dovedesc foarte dotaţi şi sunt recomandaţi de profesori foarte respectaţi ce i-au pregătit la nivelul precedent. Pianiştii au spus că profesorii-maeştri nu se ocupau de perfecţionarea tehnicii de interpretare, ci de cultivarea la elev a unui stil personal de comunicare a emoţiei prin muzică. Prin urmare, fiecare viitor solist trebuie să-şi „creeze" propriul stil de interpretare, iar interpretarea muzicii poate fi considerată o activitate creativă.

Şi activitatea sportivă la cel mai înalt nivel poate avea componente creative. În sporturi ca tenisul, baschetul şi hocheiul, ca să menţionăm doar câteva, activitatea de bază nu este structurată şi, prin urmare, necesită permanent improvizaţii. Un sportiv care se remarcă în aceste domenii a învăţat deci mai mult decât cum să repete identic o serie de mişcări. Astfel, rezultatele studiilor despre interpreţi şi despre sportivi sunt relevante pentru înţelegerea gândirii creative. În plus, aşa cum am remarcat mai devreme, studiile despre evoluţia artiştilor şi a oamenilor de ştiinţă pe care le-au efectuat Bloom şi colaboratorii lui prezintă rezultate legate de exersare şi de însuşirea cunoştinţelor din disciplina respectivă care sunt paralele cu cele obţinute în cazul muzicienilor şi sportivilor (1985).

Importanţa virtuală a rezultatelor obţinute de Bloom, Ericsson şi colaboratorii lor demonstrează necesitatea analizării carierelor unor persoane din domenii care implică în mod incontestabil gândirea creativă. Secţiunea următoare prezintă dovezi ale importanţei exersării şi acumulării de cunoştinţe în domeniul componistic (inclusiv compoziţia „în direct", adică improvizaţia în jazz), care este, indiscutabil, o tehnică creativă. Nu este posibilă o estimare relativ directă a tiparelor de exersare şi a altor activităţi în cazul unor personalităţi cum e Mozart. Totuşi, dovezile indirecte vin în sprijinul rezultatelor studiilor efectuate de Bloom (1985), Ericsson şi colaboratorii lor (1993); cu alte cuvinte, cunoaşterea profundă a unei discipline este o condiţie necesară pentru realizările creative.

Exersarea şi creativitatea în activitatea compozitorilor

Cine a compus primele şapte concerte pentru pian ale lui Mozart ?

Analiza modului în care a compus Mozart concertele pentru pian şi orchestră ne oferă o dovadă a faptului că exersarea deliberată este importantă pentru a progresa în arta compoziţiei. Aşa cum am spus mai devreme, prima capodoperă a lui Mozart identificată ca atare de Hayes (1989) a fost Concertul pentru pian nr. 9, K. 271. Lucrarea a fost compusă după mai mult de zece ani de la începutul carierei muzicale a lui Mozart, când avea 21 de ani. Primele patru concerte pentru pian (K. 37, 39, 40, 41) le-a compus în iunie-iulie 1767 – avea 11 ani. Însă formularea „concerte pentru pian compuse de Mozart" este înşelătoare, deoarece nu conţin muzică originală care să-i aparţină lui: ele au fost construite pe baza lucrărilor altor cinci compozitori.

Următoarele trei lucrări de acest tip (K. 107, nr. 1-3) au fost compuse în 1772, când Mozart avea 16 ani. Nici aceste lucrări nu conţin muzică originală compusă de Mozart: ele se bazează pe lucrări ale lui Johann Christian Bach (fiul mezin al lui J.S. Bach), care devenise el însuşi un compozitor remarcabil; Mozart a făcut, pur şi simplu, un aranjament pentru noi combinaţii de instrumente. Aceste lucrări nu sunt numerotate aşa cum sunt concertele pentru pian. Primul concert pentru pian cu muzică originală compusă de Mozart a fost nr. 5 (K. 175); el a fost creat în 1773, când Mozart avea 17 ani. Însă lucrarea nu a îndeplinit criteriile lui Hayes (1989) pentru a fi declarată capodoperă.

Acest tipar al evoluţiei arată că experienţele muzicale timpurii ale lui Mozart au implicat cunoaşterea lucrărilor altora şi, probabil, folosirea lucrărilor predecesorilor ca model de rezolvare a anumitor probleme componistice. Această activitate ar putea fi apreciată ca exersare deliberată, efectuată sub îndrumarea tatălui lui Mozart, muzician destul de cunoscut, care poate fi considerat profesor-maestru. În plus, deoarece Mozart era şi pianist, a interpretat, probabil, aceste lucrări în concerte, ajungând să le cunoască şi mai bine.

Un tipar similar apare în ceea ce priveşte simfoniile compuse de Mozart. Prima lui simfonie (K. 16) a fost compusă la Londra, în 1764, când avea 8 ani. Alte câteva au fost compuse în anul următor. Dacă ne gândim la ele, ne copleşeşte gândul că o persoană atât de tânără a putut realiza astfel de lucruri. Însă, la fel ca în cazul concertelor pentru pian, Mozart a trecut printr-o importantă perioadă de dezvoltare ca autor de simfonii. Primele simfonii sunt foarte diferite de cele ulterioare, mai bine cunoscute de public. Ultimele trei simfonii compuse de Mozart, care sunt considerate, în general, cele mai reuşite (de exemplu, Zaslaw, 1989), sunt lucrări de mare amploare: sunt alcătuite din

patru părţi ample şi interpretarea lor durează 30-40 de minute. În plus, fiecare conţine elemente originale, care le situează în istoria muzicii la un nivel înalt al realizării artistice.

Pe de altă parte, simfoniile de început sunt foarte diferite de cele ulterioare din punctul de vedere al structurii, al registrului emoţional şi al originalităţii. Ele au fost compuse atunci când Mozart, împreună cu tatăl lui, se afla la Londra, unde pe tânărul compozitor l-a luat sub aripa sa ocrotitoare Johann Christian Bach, stabilit în Anglia, care se ocupa cu compoziţia şi cu impresariatul muzical. Bach compusese mai multe simfonii pentru concertele de la Londra organizate împreună cu C.F. Abel, alt compozitor german care se bucura acolo de apreciere. (Şi Abel compusese simfonii pentru concertele lor.) Aceste simfonii „preclasice" erau foarte diferite de cele create de generaţia următoare de compozitori, din care făceau parte Haydn, Mozart la maturitate şi tânărul Beethoven. Aproape toate sunt alcătuite din trei părţi scurte, de obicei în tempo rapid-lent--rapid, şi au o structură armonică simplă.

Primele simfonii ale lui Mozart sunt, ca structură şi substanţă, foarte apropiate de modelul celor compuse de Bach (şi Abel). Şi ele sunt alcătuite din trei părţi scurte, în tempo rapid-lent-rapid, şi au o structură armonică simplă. Un tipar similar se observă în evoluţia lui Mozart în domeniul muzicii camerale – de exemplu, la cvartetele de coarde: lucrările de început sunt foarte asemănătoare cu lucrările altor compozitori şi elementele originale apar abia mai târziu. Faptul că un tânăr care doreşte să fie compozitor cunoaşte lucrările predecesorilor, chiar dacă nu este surprinzător, contrazice ipoteza existenţei unei tensiuni între cunoaştere şi creativitate. Dacă Mozart a învăţat copiind lucrările altora, de ce nu le-a repetat în continuare? Aceleaşi probleme reies şi din studiul evoluţiei interpreţilor de jazz.

Dezvoltarea capacităţii de improvizare la interpreţii de jazz

Jazzul este, probabil, cel mai „deschis" şi mai „liber" din paleta artelor occidentale. Învăţarea improvizaţiei pare să fie o situaţie în care, dacă ne-am baza pe ceea ce s-a făcut înainte (chiar pe ceea ce *noi* am făcut înainte), am fi condamnaţi la eşec de la bun început. Totuşi, şi în acest domeniu, capacitatea creativă apare abia după ce cunoaştem profund ceea ce s-a făcut deja, tot sub forma exersării deliberate. Interpreţii de jazz, chiar şi cei care au ajuns la cel mai înalt nivel al virtuozităţii şi sunt celebri, afirmă că învaţă să cânte din înregistrări, executând, notă cu notă, bucăţile solo ale maeştrilor din generaţiile precedente (Berliner, 1994 ; Kernfeld, 1995 ; Owens, 1995). Ei repetă solourile altora până ce sunt în stare să le redea cu uşurinţă (adesea, un întreg repertoriu de bucăţi solo şi de riffuri) şi aceasta formează baza pe care se dezvoltă capacitatea lor de a depăşi ceea ce au învăţat şi de a crea muzică originală. Muzica originală poate fi legată de modelele pe care le-au „integrat", în sensul că, adesea, se poate vedea cine a influenţat un anumit interpret, însă muzica originală va depăşi muzica modelului, uneori în mod radical. Din nou, ne-am fi putut aştepta ca aceşti viitori interpreţi de jazz să se condamne singuri la veşnica repetare a lucrărilor altora, însă nu este obligatoriu să fie aşa.

Analizarea pieselor de jazz interpretate la cel mai înalt nivel a oferit anumite elemente specifice legate de modul în care capacitatea de improvizaţie se leagă de cunoaştere. Owens (1995) a analizat solourile înregistrate de Charlie Parker (1920-1955), care e considerat cel mai mare improvizator din jazzul modern. Parker a jucat cel mai mare rol, alături de Dizzy Gillespie, în trecerea de la swingul anilor '30 la bebop şi la jazzul

modern din anii '40 şi de la începutul anilor '50. Parker a intrat în legendă pentru fluenţa interpretării şi viteza incredibilă, unele dintre solouri fiind înregistrate într-un tempo de mai mult de 400 de bătăi pe minut. (În acest tempo, un ascultător nu reuşeşte nici măcar să ţină ritmul bătând din picior.) Era celebru şi pentru faptul că nu se repeta niciodată.

Având în vedere reputaţia lui Parker, este, poate, surprinzătoare afirmaţia lui Owens (1995) că Parker poate fi caracterizat ca un improvizator „stereotip". De-a lungul carierei, Parker şi-a creat un repertoriu bogat de formule – tipare de note, de la grupuri de două sau trei până la şiruri de circa douăsprezece – pe care le folosea în solouri. O mare parte chiar şi din cele mai bune solouri ale lui Parker sunt alcătuite din aceste formule, dintre care unele se pot repeta la fiecare opt sau nouă măsuri.

Formulele lui Parker au fost acumulate în mai multe feluri. Unele pot fi identificate în interpretările muzicienilor din generaţia swing precedentă, pe care Parker îi cunoştea foarte bine. În cabina lui de la clubul de noapte, în pauzele dintre apariţiile pe scenă, a fost auzit cel puţin o dată cântând din memorie un solo al lui Lester Young, un celebru interpret de swing. În bucăţile înregistrate de Parker se regăsesc fragmente din solourile înregistrate de Young şi de alţi interpreţi de swing (de exemplu, Coleman Hawkins). Alte formule sunt ceea ce se poate numi „monedă curentă" printre colegii lui Parker, întrucât le foloseau mulţi dintre ei. În sfârşit, Parker însuşi a creat unele formule în timpul exersării şi al concertelor.

Prin urmare, capacitatea lui Parker de a cânta fluent şi fără să se repete este pusă de autorii analizelor pe seama repertoriului lui de formule bogat şi bine exersat (Kernfeld, 1995 ; Owens, 1995). S-a adus argumentul că, la viteza cu care cânta Parker, ar fi fost imposibil să compună muzică originală pornind de la zero ; trebuia să folosească bucăţi deja compuse. Cu cât sunt mai multe formulele de acest tip pe care le stăpânim, cu atât sunt mai mici şansele de a ne repeta.

Johnson-Laird (de exemplu, 1988) a creat recent pe calculator un model de improvizaţie în jazz, pe baze euristice, şi anume un set de metode empirice care pot fi folosite pentru a produce improvizaţii. Johnson-Laird porneşte de la faptul că interpreţii de jazz încep prin a imita creaţiile altora. În analiza lui Johnson-Laird, un aspect esenţial al evoluţiei unui interpret de jazz este faptul că, pe baza acestei imitaţii, muzicianul trebuie să-şi dezvolte o capacitate de improvizare care să funcţioneze eficient atunci când cântă, deoarece în jazz nu e posibilă reluarea. După părerea lui Johnson-Laird, această capacitate implică extragerea de către muzician a principiilor improvizaţiei din modelele pe care le-a integrat. Principiile sunt folosite pentru a alege notele care trebuie să fie cântate într-un anumit punct al interpretării, în funcţie, pe de o parte, de structura armonică a bucăţii rspective şi, pe de altă parte, de ceea ce tocmai a cântat interpretul.

Johnson-Laird (1988) presupune că notele alese de un improvizator trebuie să îndeplinească două cerinţe : 1) pe baza cunoaşterii armoniei, interpretul alege notele care se potrivesc în acordul respectiv sau care pot fi folosite pentru a face legătura între acorduri ; 2) interpretul încearcă, de asemenea, să diversifice structura soloului, astfel încât, dacă, de exemplu, a cântat o serie de măsuri rapide dintr-o gamă, va cânta apoi o măsură mai mare, pentru a face mai interesantă evoluţia melodiei. După părerea lui Johnson-Laird, o schemă de acest tip este plauzibilă ca model de improvizaţie umană, deoarece solicită cel mai puţin memoria. El a creat din acest model un program de calculator, în care se introduce o secvenţă de acorduri şi rezultă o serie de note improvizată.

O problemă care apare ca reacţie la analiza improvizaţiei făcută de Johnson-Laird se referă la formulele recurente care apar chiar şi în solourile celor mai mari improvizatori.

Modelul lui Johnson-Laird se pare că nu produce astfel de tipare, deoarece nu funcţionează decât pe baze euristice. De asemenea, legată de precedenta este şi problema *stilului* improvizaţiei. Cu alte cuvinte, cunoscătorii pot identifica interpreţii când îi aud cântând, fapt care se leagă de tiparele improvizaţiei discutate mai sus. Nu este limpede dacă modelul lui Johnson-Laird are un stil care poate fi recunoscut, în felul în care are stil Parker. Acest gen de rezultate arată că este posibil ca improvizaţia să se bazeze pe memorie într-un mod mai direct decât presupune Johnson-Laird. Rămâne deschisă problema modului cum funcţionează memoria „în direct" în timpul improvizaţiilor, despre care în prezent nu ştim nimic.

Cum se compun şlagărele : The Beatles

Un alt exemplu al rolului exersării în dezvoltarea creativităţii poate fi cariera formaţiei Beatles. Primul şlagăr semnat de John Lennon şi Paul McCartney a fost „Love Me Do", înregistrat în 1962, care a ajuns în acelaşi an pe locul 17 în topul britanic din decembrie. El a fost urmat în 1963 de „Please Please Me" (lansat pe 17 ianuarie, pe 22 februarie ajunsese pe primul loc ; acesta a fost primul lor şlagăr care a ajuns pe locul 1), „From Me to You" (lansat pe 11 aprilie, după două săptămâni a ajuns pe locul 1), „She Loves You" (lansat pe 23 august, a rămas patru luni pe locul 1) şi „I Want to Hold Your Hand" (lansat pe 29 noiembrie, într-o săptămână a ajuns în fruntea topului, înlocuindu-l pe „She Loves You"). Ce fusese înainte de această erupţie creatoare? Răspunsul este acelaşi ca la Mozart şi la interpreţii de jazz : exersare, exersare, exersare (Davies, 1968 ; Lewisohn, 1992).

Formaţia Beatles a apărut din trupa Quarry Men, creată de Lennon în martie 1957, când avea 17 ani, la puţin timp după ce a primit prima lui chitară. Lennon învăţase puţină muzică de la mama lui. În iulie, McCartney i-a văzut cântând la un bal. Tatăl lui McCartney era muzician, iar Paul învăţase să cânte la trompetă şi la chitară. După bal, s-a întâlnit cu membrii trupei şi le-a cântat. Le-a arătat şi cum să acordeze o chitară, lucru pe care băieţii din Quarry Men încă nu-l stăpâneau. Apoi, în aceeaşi lună, McCartney a fost invitat să se alăture trupei. În martie 1958, li s-a alăturat George Harrison (tocmai împlinise 15 ani). Ringo Starr a fost ultimul inclus în formaţie, în 1962, cu toate că mai cântaseră de câteva ori împreună în public. Până în acel moment, formaţia îşi schimbase de mai multe ori numele, iar stilul ei de muzică trecuse de la *skiffle*, o varietate britanică a folk-ului american, la muzica uşoară americană – *rhythm and blues*, *country* şi *western*, *rockabilly* şi *rock and roll*. Membrii formaţiei Beatles, la fel ca Mozart şi ca jazzmanii, erau şi interpreţi, şi compozitori. În momentul în care Lennon şi McCartney au început să compună erau totuşi destul de puţini muzicieni pop ce îşi compuneau singuri cântecele. Elvis Presley, unul dintre primii lor idoli, nu a făcut aceasta, însă Buddy Holly, Chuck Berry şi Little Richard, alţi preferaţi de-ai lor, se numărau printre cei care o făceau.

Nu există informaţii amănunţite despre programul efectiv de exersare al formaţiei Beatles, dar ne putem face o impresie despre activitatea lor urmărind concertele. Cu toate că Ericsson şi colaboratorii săi (1993) au făcut distincţie între spectacol (ca muncă) şi exersarea deliberată, această diferenţiere s-ar putea să nu fie prea clară în cazul Beatles. Se pare că ei au folosit concertele de la început ca ocazii de a-şi îmbunătăţi execuţia, pe lângă exersarea deliberată şi repetiţiile pe care se poate să le fi făcut în alte momente (Lewisohn, 1992, p. 23). În concerte, ei cântau de mai multe ori acelaşi

cântec, având, astfel, ocazia să rezolve problemele de interpretare ca grup şi să-şi cizeleze interpretarea personală. În figura 1 prezentăm frecvenţa cumulată a concertelor formaţiei Beatles în cariera lor de interpretare în concerte până în momentul în care s-a produs „febra Beatles". De la jumătatea anilor '60, ei au dat circa 400 de concerte pe an – în medie, mai mult de unul pe zi.

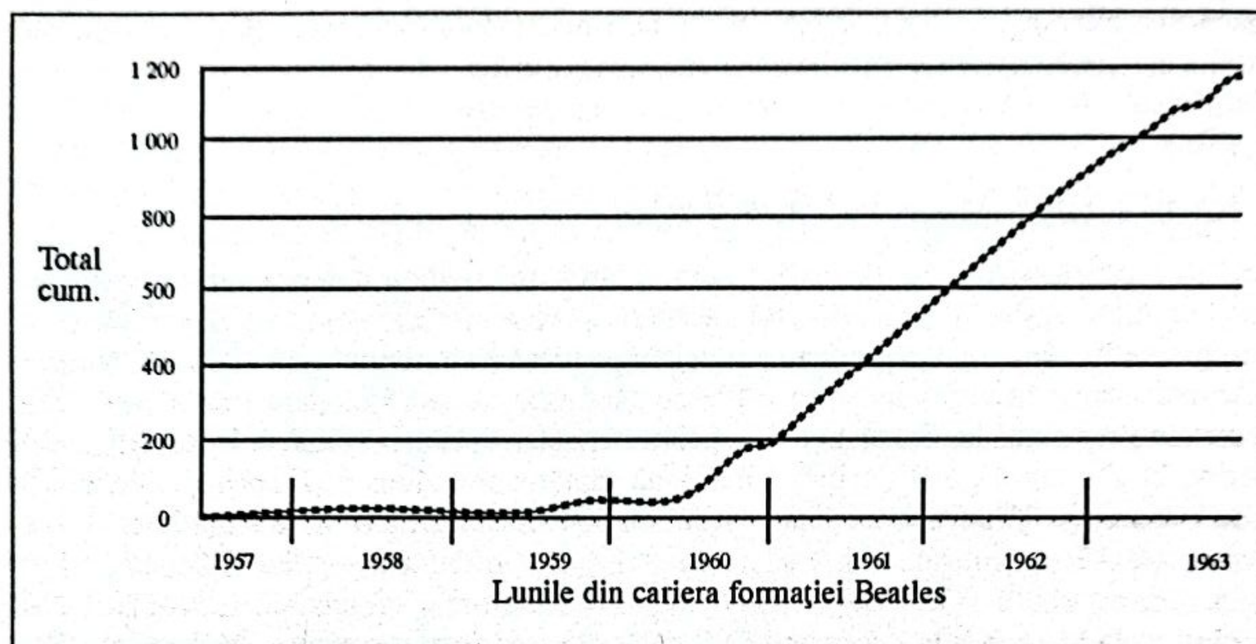


Figura 1. Concertele cumulate ale formaţiei Beatles înainte de „febra Beatles" (1964)

Informaţiile din figura 1 prezintă doar numărul concertelor şi nu iau în calcul timpul petrecut în fiecare concert, care, în unele cazuri, a fost destul de lung. De exemplu, putem analiza cele cinci contracte de la Hamburg, Germania. Primul dintre ele, din 17 august până în 30 noiembrie 1960, a însemnat în total 106 seri şi de fiecare dată au stat pe scenă mai mult de cinci ore. Al doilea contract la Hamburg, de la 1 aprilie până la 1 iulie 1961, a însemnat 92 de seri şi 503 ore pe scenă. Al treilea, de la 13 aprilie până la 31 mai 1962, a adăugat 48 de seri şi 172 de ore pe scenă. Ultimele două contracte la Hamburg, în noiembrie şi decembrie 1962, aduc alte circa 90 de ore de spectacol. Prin urmare, doar aceste contracte înseamnă peste 270 de seri şi circa 1 250 de ore pe scenă.

Contractele de la Hamburg au fost cele mai istovitoare din cariera de interpretare în concerte a formaţiei Beatles, însă au mai fost şi alte circa 400 de contracte între 1957 şi sfârşitul anului 1962. Chiar dacă fiecare dintre ele n-ar fi însemnat decât o oră pe scenă, ceea ce reprezintă, fără îndoială, o subestimare, tot ajungem la aproape 2 000 de ore de spectacol, fără să luăm în calcul *nici o* repetiţie sau exersare în afara scenei. Trebuie să notăm că acest timp cumulat este inferior celui stabilit de către Ericsson şi colaboratorii săi (1993) în cazul tinerilor violonişti şi pianişti. Deoarece cariera lor era în domeniul muzicii uşoare, activitatea membrilor formaţiei Beatles implica mai puţină tehnică decât interpretarea şi compunerea unor lucrări de muzică clasică, astfel încât era nevoie de mai puţină exersare pentru a ajunge la cel mai înalt nivel. În orice caz, membrii formaţiei Beatles au muncit din greu înainte de a ajunge la glorie.

Am văzut deci că începutul carierei formaţiei Beatles poate fi considerat o perioadă de exersare intensă. Următoarea întrebare este : ce exersau ei ? La fel ca în cazurile celorlalţi

artişti despre care am vorbit, eforturile iniţiale intense ale membrilor formaţiei vizau aprofundarea lucrărilor altora. Figura 2 prezintă în rezumat, pe parcursul carierei de interpretare în concerte a formaţiei Beatles, proporţia în repertoriu a cântecelor compuse de Lennon-McCartney. În primii şase ani (1957-1962), din peste 250 de cântece, circa 90% erau reluări ale unor cântece compuse şi înregistrate de alţii. În primii ani din carieră, formaţia Beatles s-a axat pe lucrările altora. Mai mult, versiunile pieselor preluate se deosebeau foarte puţin de original. Orice element original care a apărut se datora aproape exclusiv faptului că membrii formaţiei au uitat sau au înţeles greşit cuvintele.

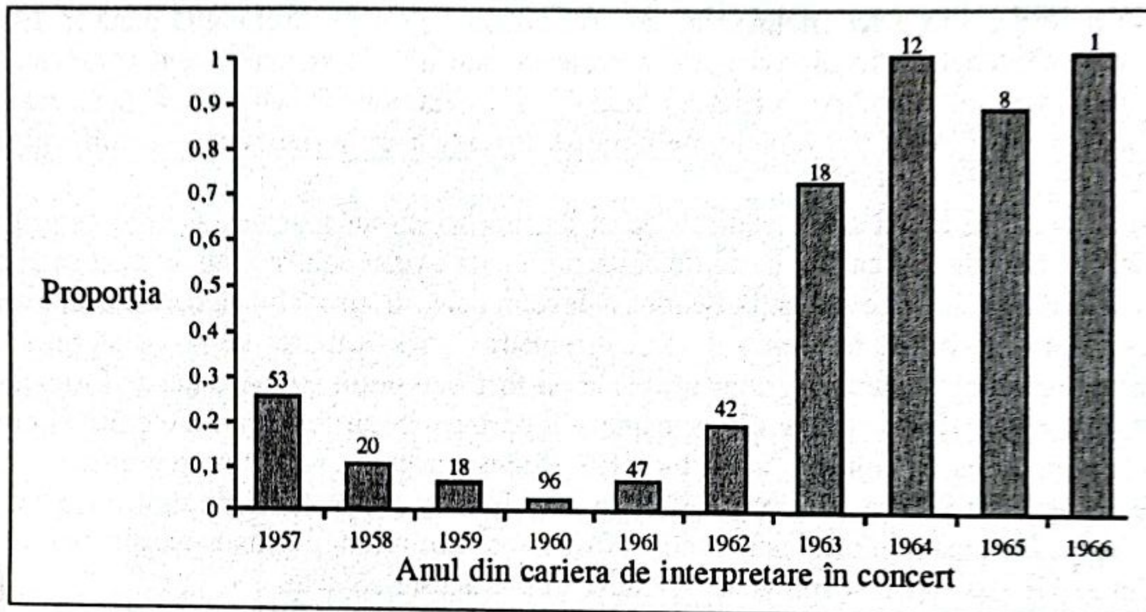


Figura 2. Proporţia cântecelor proprii în repertoriul formaţiei Beatles în fiecare an din carieră. Cifra din partea de sus a fiecărei coloane indică numărul de cântece adăugat la repertoriu în fiecare an

În schimb, din 1963 până în 1966, peste 80% dintre cele 39 de cântece intrate în repertoriul formaţiei Beatles le aparţineau. În timpul acestor ani, membrii ei au compus multe cântece şi le-au folosit în concerte ; aproape toate cântecele originale pe care le interpretau erau ale lor. Prin urmare, Lennon şi McCartney au studiat profund lucrările altora înainte de a crea ei înşişi un mare număr de lucrări.

Dintr-un anumit punct de vedere, rezultatele din figura 2 nu sunt prea impresionante. Sigur că formaţia Beatles a interpretat cântecele altora înainte de a crea ceva original : la ce altceva ne-am fi putut aştepta ? La începutul carierei pur şi simplu nu avuseseră timp să compună multe cântece, aşa încât le-au interpretat pe ale altora. Din acest unghi de vedere sceptic, singura diferenţă dintre primele cântece ale formaţiei Beatles şi cele de mai târziu e cantitativă. Poate că anii de exersare nu au avut alt efect decât să le dea lui Lennon şi McCartney timpul necesar pentru a compune mai multe cântece.

Totuşi, există dovezi că, pe lângă faptul că sunt relativ puţine, primele cântece compuse de Lennon-McCartney sunt considerate inferioare calitativ celor de mai târziu, fapt care vine în sprijinul ideii că, în anii de acumulare a informaţiilor, aceştia îşi făceau ucenicia artistică. Se poate adopta metoda de investigare folosită de Hayes (1989), analizându-se apariţia pe discuri a cântecelor formaţiei Beatles. Decizia ca un cântec să apară sau nu pe disc se bazează, fără îndoială, pe calitatea lui.

Mai întâi, ne vom limita analiza la cântecele care au fost prezentate pe scenă într-un moment din cei zece ani ai carierei de interpretare în concerte pe care a avut-o formaţia Beatles. Unele dintre cântecele compuse de ei, în special la începuturi, nu au fost niciodată interpretate în public, lucru pe care îl putem considera o eliminare din start a cântecelor mai puţin reuşite. Prin urmare, relativ puţinele cântece ale cuplului Lennon--McCartney interpretate la începuturi trecuseră deja printr-un proces de selecţie calitativă. Însă, chiar dacă restrângem analiza la cântecele interpretate pe scenă, observăm că multe dintre ele nu apar pe discuri. Figura 3 arată proporţia cântecelor compuse de formaţia Beatles în fiecare jumătate a carierei lor de interpretare în concert care au apărut pe discuri în orice moment al carierei lor discografice, prelungită până în 1970. Proporţia cântecelor din ultima parte a carierei este mult mai mare, fapt care vine în sprijinul ideii că membrii formaţiei Beatles au avut nevoie să-şi facă ucenicia de compozitori. Diferenţa frecvenţelor de înregistrare care apar în figură este semnificativă: $\chi^2(1) = 26{,}43$, $p < 0{,}0001$.

Se poate obiecta că acele cântece de la începuturi nu au fost înregistrate pentru că factorii de decizie din cadrul casei de discuri cu care aveau contract nu au vrut să rişte. Pe de altă parte, după ce formaţia Beatles a devenit celebră, probabil că orice compuneau membrii ei era considerat demn de a fi înregistrat. Prin urmare, se poate să nu se fi schimbat calitatea cântecelor, doar criteriile au fost mai puţin stricte după ce formaţia a căpătat renume. Totuşi, multe dintre cântecele de început au fost ignorate chiar şi după ce formaţia ajunsese celebră, când lucrările timpurii trebuie să fi fost reevaluate. Nici chiar această reevaluare nu a reuşit să trezească interesul faţă de multe dintre cântecele de început. De-abia în ultimii ani, când au fost elaborate antologii exhaustive ale lucrărilor formaţiei Beatles, au fost înregistrate multe dintre aceste cântece.

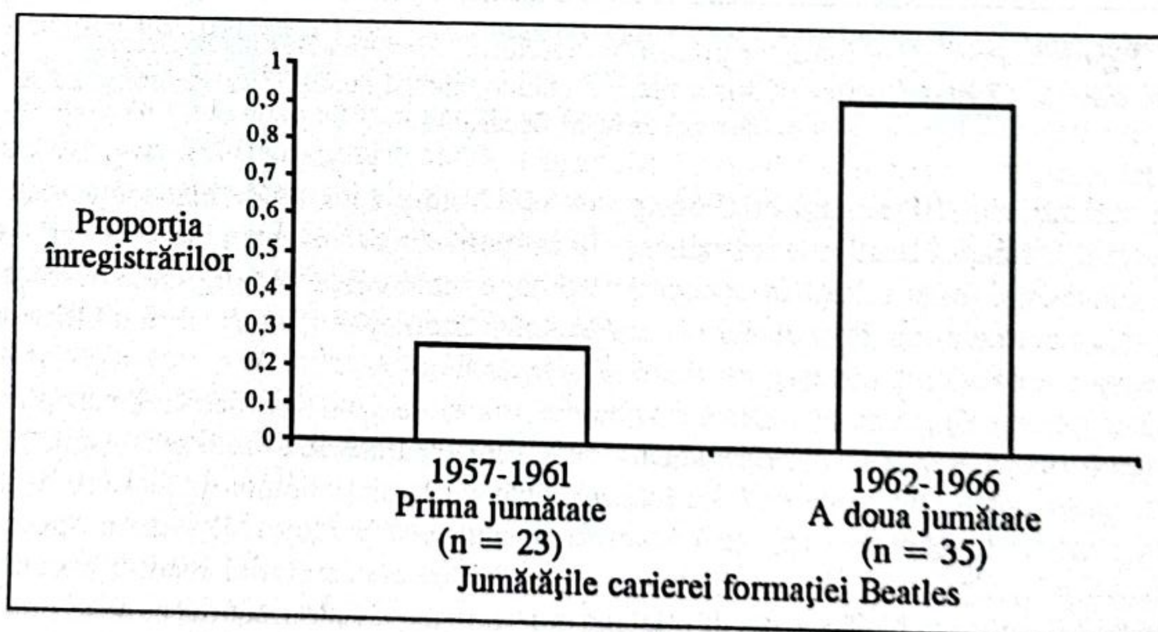


Figura 3. Cântecele formaţiei Beatles înregistrate pe discuri, în funcţie de perioada în care au fost compuse

În plus, putem lua în discuţie şi cantitatea de elemente originale care apar în diferite cântece ale formaţiei Beatles, apelând, în acest caz, la evaluarea făcută de critici şi istorici. Pe baza acestui criteriu, este cert faptul că aportul special al formaţiei la muzica uşoară a fost adus în perioada 1965-1967, începând cu albumele *Rubber Soul* şi *Revolver* şi

atingând punctul culminant cu *Sergeant Pepper's Lonely Hearts Club Band* (de exemplu, Lewisohn, 1992). Prin urmare, elementele originale au apărut în ceea ce putem numi a treia fază a carierei formaţiei Beatles, cele trei etape fiind : 1) reluări ale unor cântece compuse de alţii ; 2) crearea propriilor lucrări ; 3) elemente originale importante.

În concluzie, evoluţia formaţiei Beatles este similară cu cea a lui Mozart şi a interpreţilor de jazz despre care am vorbit mai sus, a grupurilor studiate de Bloom (1985), Ericsson (1993) şi colaboratorii lor, precum şi a persoanelor analizate de Gardner (1993). Toate aceste cazuri au arătat că anii de studiere profundă a unei discipline premerg capacităţii de a crea lucrări originale.

Problema grupului de control

Interpretarea datelor despre exersarea cumulată şi relaţia lor cu creativitatea poate ridica o problemă. Se poate aduce obiecţia că informaţiile despre Beatles nu ne spun nimic prin ele însele despre dezvoltarea aptitudinilor creative. Dacă dorim să demonstrăm că anii de exersare au o legătură cauzală cu rezultatele creative ale formaţiei Beatles, atunci ar trebui să o comparăm cu alte trupe rock care au eşuat, pentru a arăta că formaţia Beatles a muncit mai mult decât ele.

Totuşi, noi discutăm aici ipoteza că pentru dezvoltarea aptitudinilor de la baza rezultatelor creative este *necesar* un volum mare de exersare specifică domeniului respectiv, nu aceea că e suficient să exerseze pentru a obţine rezultate creative. Pentru a crea capodopere este nevoie nu numai de multă exersare, ci şi de reunirea unor tipuri diferite de factori externi, mulţi independenţi de intensitatea cu care studiază şi exersează o anumită persoană. Lucrările unui autor trebuie să fie acceptate de factorii de decizie din acel domeniu şi de public înainte de a deveni capodopere, adică înainte de a fi incluse în cărţile care trasează istoria unui domeniu, unde sunt găsite de psihologii cognitivi ce caută dovezi ale realizării creative. De exemplu, dacă George Martin de la casa de discuri Parlophone nu ar fi reacţionat pozitiv la înregistrarea de probă pe care impresarul formaţiei Beatles i-a prezentat-o, toată pregătirea lor ar fi fost zadarnică. Aceste aspecte sunt discutate pe larg de Weisberg (1986, 1993 ; vezi şi Csikszentmihalyi, 1988, 1996).

Prin urmare, cea mai solidă versiune a ipotezei examinate aici este că nu există vreo persoană care să fi avut o contribuţie importantă într-o disciplină creativă fără să fi trecut printr-o perioadă de studiere intensă a cunoştinţelor din domeniul respectiv. Dacă putem arăta că formaţia Beatles şi-a petrecut un timp apropiat de limita maximă posibilă dezvoltându-şi aptitudinile, nu mai este nevoie să examinăm formaţiile care au eşuat, deoarece informaţiile relevante vin de la persoane ce au avut succes. În plus, cu toate că rămâne deschisă problema dacă a cânta la vioară este sau nu o activitate creativă, analiza făcută de Ericsson şi colaboratorii săi (1993) include grupuri de control, în sensul că ei au evaluat volumul de exersare efectuată de violoniştii aflaţi pe diferite trepte de împlinire şi au descoperit că violoniştii de pe treptele superioare exersaseră mai mult.

Rediscutarea argumentelor empirice în favoarea teoriei tensiunii

La începutul capitolului am analizat pe scurt două dovezi care par să sprijine ferm teoria tensiunii : relaţia în formă de U inversat dintre educaţia formală şi rezultatele creative (Simonton, 1984) şi studiile de laborator asupra setului de rezolvare a problemelor – cu

alte cuvinte, transferul negativ atunci când metode care anterior au avut succes trebuie să fie modificate, ca reacţie la schimbările de situaţie (Frensch şi Sternberg, 1989; Luchins şi Luchins, 1959). Deoarece aceste rezultate intră în conflict cu concluzia că, într-o activitate creativă, exersarea duce la perfecţiune, merită să le mai examinăm o dată. Aceste studii sunt doar un mic eşantion din argumentele care susţin teoria tensiunii. Totuşi, de vreme ce ele contrazic în mod evident concluziile trase mai sus, este bine să le cercetăm aici, fie şi numai pentru a demonstra că argumentele în sprijinul teoriei tensiunii nu sunt atât de solide cum par.

Educaţia formală şi realizările creative

La prima vedere, studiul lui Simonton (1984) aduce un argument puternic în favoarea teoriei tensiunii, însă rămâne deschisă o problemă. Simonton a cercetat relaţia dintre *educaţia formală* şi realizările creative pe parcursul vieţii, dar nu a examinat direct relaţia dintre *cunoştinţe* şi creativitate. Nu ştim, în cazul persoanelor creative, care este relaţia dintre educaţia formală şi cunoştinţele din domeniul lor. Este posibil ca educaţia formală şi cunoştinţele să nu fie legate direct, ceea ce ar însemna că rezultatele obţinute de Simonton s-ar putea să nu contrazică, de fapt, teoria noastră.

Este instructiv să analizăm unele dintre cazurile incluse în eşantionul studiat de Simonton. De exemplu, studiile lui Darwin se opresc la nivelul absolvirii facultăţii. Însă, atunci când s-a întors din călătoria cu *Beagle*, este de presupus că avea mai multe cunoştinţe directe decât oricine despre evoluţia speciilor (Gruber, 1981). Prin urmare, chiar dacă educaţia lui formală se încheiase odată cu obţinerea diplomei de licenţă, acumularea de cunoştinţe nu se sfârşise. Momentul în care şi-a formulat teoria evoluţiei prin selecţie naturală a fost precedat de ani de studiere a acestei probleme. Alt exemplu este Faraday, care a abandonat şcoala la 14 ani şi a intrat ucenic la un legător de cărţi (Tweney, 1989). Însă citea cu mult interes cărţile pe care le lega şi în următorii ani a învăţat mult de unul singur. La 23 de ani a ajuns asistent al lui Humphrey Davy, un savant care l-a îndrumat în carieră, cu toate că Faraday l-a depăşit curând pe Davy. În orice caz, realizările lui Faraday se bazează pe cunoaşterea profundă a lucrărilor ştiinţifice din acea vreme. La fel stau lucrurile şi în cazul lui Mozart: chiar dacă nu avea prea multă educaţie formală, educaţia lui muzicală începuse la o vârstă foarte fragedă şi s-a întins pe o perioadă îndelungată înainte de a se impune.

Un aspect semnificativ al studiului lui Simonton este folosirea unui eşantion de celebrităţi născute între 1450 şi 1850. Cunoaşterea s-a schimbat mult în acea perioadă lungă şi este greu să facem o extrapolare la educaţia modernă pe baza concluziilor trase din nivelurile educaţiei din secolele trecute. De exemplu, dacă ne gândim la faptul că în special domeniile ştiinţifice s-au modificat radical în decursul acelei perioade, nu este de la sine înţeles că cineva care a obţinut diploma de licenţă la sfârşitul secolului al XIX-lea avea „la fel de multă educaţie" în domeniul respectiv ca o persoană ce îşi luase licenţa cu 300 de ani înainte. Cu alte cuvinte, din punctul de vedere al cunoştinţelor din acel domeniu, cel care şi-a luat diploma mai devreme se poate să fi fost mai aproape de un titlu de doctor din zilele noastre. De asemenea, trebuie să semnalăm că, în cadrul studiului făcut de Bloom şi colaboratorii lui (1985) pe un eşantion de neurologi şi matematicieni din zilele noastre, toţi participanţii aveau doctoratul.

Prin urmare, cu toate că relaţia dintre educaţia formală şi realizările creative s-ar putea să fie ca un U inversat, acest lucru nu intră neapărat în contradicţie cu ideea că relaţia dintre cunoaştere şi creativitate este pozitivă. Educaţia formală poate fi independentă de cunoştinţele dintr-un anumit domeniu.

Cunoaştere, rigiditate şi creativitate : transferul pozitiv în gândirea creativă

Nu există nici o îndoială asupra faptului că transferul negativ în rezolvarea problemelor poate fi demonstrat în condiţii de laborator (Frensch şi Sternberg, 1989; Luchins şi Luchins, 1959). Participanţii nu se descurcă uşor atunci când modificările „profunde" apărute în situaţia de rezolvare a unei probleme le cer să-şi modifice în mod semnificativ răspunsurile care avuseseră succes în situaţiile anterioare. În plus, gradul transferului negativ pare să depindă de amploarea experienţei dobândite în situaţia respectivă; în situaţiile modificate de care vorbeam mai sus, competenţa devine dezavantaj.

Totuşi, există o presupunere importantă pe care trebuie să o analizăm înainte de a trage concluzia că acele demonstraţii de laborator vin în sprijinul afirmaţiei generale că gândirii creative nu-i prieşte competenţa. Demonstraţiile de laborator ale transferului negativ sunt interesante, deoarece se presupune că este vorba despre microcosmosuri ale unor situaţii reale. Astfel, suntem îndemnaţi să ne punem întrebarea dacă, în viaţa reală, gândirea creativă este cerută cu adevărat de situaţiile în care au apărut modificări „profunde", ce fac ca experienţa acumulată de subiect să fie dăunătoare. Sau, atunci când gândirea creativă se manifestă în viaţa reală, situaţiile sunt doar la suprafaţă diferite de cele anterioare şi, în acest caz, experienţa acumulată este un atu? Sau, poate, este vorba despre o conjunctură mixtă?

Dacă există legături între situaţiile prezente şi cele trecute (cu alte cuvinte, dacă situaţiile trecute şi cele prezente se deosebesc doar prin atribute superficiale), subiectului îi este de folos să se bazeze pe trecut pentru a răspunde solicitării prezente. Chiar dacă nu toate cunoştinţele pot fi aplicate situaţiei actuale, întrucât prezentul este foarte diferit de trecut, ele rămân un punct de plecare rezonabil. În plus, la fel de rezonabilă este modificarea experienţei acumulate pentru a o adapta la situaţia prezentă. Studii recente arată că, în sens contrar ipotezei modificărilor „profunde" pe care se bazează teoria tensiunii, numeroase situaţii în care s-au produs progrese creative importante erau îndeajuns de asemănătoare cu cele anterioare pentru a se putea folosi cunoştinţele acumulate (Weisberg, 1993, 1995b).

Putem lua în discuţie mai întâi evoluţia a două dintre cele mai importante tablouri ale lui Picasso, *Les demoiselles d'Avignon* şi *Guernica*. În ambele cazuri, schiţele iniţale ale lui Picasso pentru noua lucrare au urmat fidel lucrări precedente, proprii sau ale altora. Apoi ideile din schiţe au fost prelucrate şi dezvoltate, în unul din cazuri în mod radical, pe măsură ce Picasso lucra la tablouri. Modificarea radicală a fost o reacţie la lucrările altor artişti. În orice caz, în contextul de faţă, important este faptul că realizarea acestor noi opere de artă nu a pornit de la respingerea celor anterioare. Dimpotrivă, lucrările noi pot fi considerate o dezvoltare a celor anterioare. Tot aşa, mobilele lui Calder (sculpturi cinetice nonfigurative, acţionate de vânt) se bazează pe lucrările sale precedente, şi ele fiind create ca rezultat al contactului autorului cu lucrările altora.

Procese similare se observă în activitatea lui Edison, când a dezvoltat sistemul de iluminare electrică, pentru a face din becul electric un dispozitiv de uz casnic. El a folosit un sistem existent, cel al iluminării cu gaz, ca bază a noului sistem. Aparatul de zbor a fraţilor Wright s-a bazat şi el pe lucrări precedente, chiar dacă, în acest caz, ele au fost mult mai puţin folositoare. De aceea, fraţii Wright au fost siliţi să se bazeze în mare măsură pe forţele proprii şi să rezolve multe probleme, mari şi mici, care apăreau pe parcurs. Totuşi, nici în acest caz nu găsim exemple de gândire bazată pe asociaţii libere şi de respingere deplină a trecutului. Apariţia motorului cu aburi şi a maşinii de egrenat bumbac se înscriu pe aceeaşi traiectorie.

Am dat doar câteva dintre numeroasele exemple ce ar putea fi citate în sprijinul concluziei că gândirea creativă este solid înrădăcinată în trecut. Transferul pozitiv al experienţei acumulate se poate produce datorită faptului că multe situaţii din viaţa reală care necesită o gândire creativă nu sunt de tipul jocului de bridge în care cartea cea mai mică din ultima levată preia conducerea (Frensch şi Sternberg, 1989). Însă există situaţii care implică modificări profunde şi ele sunt deosebit de instructive în contextul de faţă.

O situaţie în care s-a dovedit că există modificări profunde este crearea modelului dublu elicoidal al moleculei ADN de către Watson şi Crick (Olby, 1974 ; Watson, 1968). În primul rând, Watson şi Crick au stabilit că structura ADN-ului s-ar putea să fie un soi de spirală, bazându-se pe cercetările lui Linus Pauling, care cu puţin timp înainte arătase că structura proteinei alfa-cheratină este spiralată. Această afirmaţie i-a făcut pe Watson şi Crick să-şi concentreze cercetările asupra unor probleme specifice ale structurii, însă direcţia iniţială a lucrărilor lor fusese dată de adoptarea orientării lui Pauling. Dezvoltarea directă a unei lucrări anterioare a oferit baza creării unui lucru original.

Dar această descoperire a implicat şi transferul negativ, oferind un studiu de caz despre ceea ce se întâmplă într-o situaţie reală atunci când intervine o modificare profundă. Spirala dublă a moleculei ADN este alcătuită din două „coloane vertebrale" din fosfat şi zahăr legate între ele ca o scară spiralată, cu treptele făcute din perechi de baze azotate (adenină, timină, citozină şi guanină). Înainte de a reuşi să determine corect perechile de baze (adenină cu timină, citozină cu guanină), Watson a petrecut mult timp analizând posibilitatea ca perechile să fie de tipul „cine se aseamănă se adună" – adenină cu adenină, timină cu timină etc. S-ar putea ca motivul interesului arătat de Watson acestei posibilităţi să fie faptul că avusese de-a face cu astfel de structuri în perioada studiilor postuniversitare (Olby, 1974). Watson s-a străduit multă vreme să aplice schema „cine se aseamănă se adună" până să renunţe la ea şi să descopere perechile corecte, eminamente pe calea eliminărilor succesive (Watson, 1968).

Din acest exemplu reies mai multe aspecte importante. În primul rând, a existat un transfer negativ la nivelul perechilor de baze, însă, fără îndoială, în ansamblu a existat un transfer pozitiv. Adică, fără presupunerea iniţială a lui Watson şi Crick că molecula este spiralată, care reprezintă un transfer pozitiv de la cercetările lui Pauling, s-ar fi progresat puţin sau deloc. Într-un astfel de caz nu este posibilă cuantificarea transferului pozitiv în raport cu cel negativ, dar se pot culege unele informaţii relevante din comportamentul pe care l-a avut în aceeaşi perioadă Rosalind Franklin, altă cercetătoare ce se ocupa de structura ADN-ului. Conform mai multor surse (de exemplu, Olby, 1974 ; Watson, 1968), Franklin a afirmat că ea încearcă să descopere structura făcând cât mai puţine presupuneri posibil. Cu alte cuvinte, s-ar putea să fi încercat să analizeze structura pornind de jos în sus, fără să formuleze nici o ipoteză de lucru. Faptul că Franklin nu a reuşit să determine structura ADN-ului înaintea lui Watson şi Crick poate fi semnificativ. Prin

urmare, cu toate că, evident, nu este un studiu experimental cu un grup de control adevărat, rezultatele confirmă concluzia că transferul pozitiv de la situaţii similare care implicau analiza macromoleculelor organice le-a fost folositor, în ansamblu, lui Watson şi Crick.

Pe lângă aceasta, chiar dacă se poate să fi existat un transfer negativ într-un anumit moment din procesul definirii de către Watson şi Crick a modelului dublu spiralat, trebuie să subliniem faptul că, în cele din urmă, s-a găsit modelul corect. Ceea ce înseamnă că orice transfer negativ a fost depăşit. Watson nu a reacţionat ca subiecţii dintr-un experiment cu apă şi recipiente, care, din cauza reuşitei anterioare în rezolvarea unor probleme cu soluţii complexe, au devenit incapabili să rezolve o problemă simplă. Atunci când Watson a văzut că nu reuşeşte să construiască un model cu perechi de tipul „cine se aseamănă se adună", a renunţat (stimulat de Crick şi de alţii) la structura de acest tip. Prin urmare, „orbirea" subiecţilor din experimentele cu apă şi recipiente nu seamănă cu ceea ce s-a întâmplat în acest caz de realizare creativă: dacă a existat vreo schemă fixă, ea a fost depăşită.

Ar fi interesant să examinăm şi alte cazuri din această perspectivă, pentru a determina frecvenţa transferului pozitiv în raport cu cel negativ şi pentru a vedea care s-a încheiat cu reuşită şi care cu eşec. Faptul că în cazul spiralei duble a fost învins transferul negativ nu exclude, desigur, cazurile în care acesta a fost destul de puternic ca să influenţeze descoperirea fundamentală. În prezent nu dispunem de informaţii care să ne permită tratarea acestui subiect. Oricum, concluzia importantă a acestei cercetări este că s-ar putea ca studiile de laborator despre transferul negativ în rezolvarea problemelor să aibă o relevanţă limitată asupra studiului mai cuprinzător al gândirii creative (vezi şi Weisberg, 1995b).

CUNOAŞTEREA ŞI EURISTICA ÎN DESCOPERIRILE ŞTIINŢIFICE. Simon şi colaboratorii lui (de exemplu, Kulkarni şi Simon, 1988; Langley, Simon, Bradshaw şi Zytkow, 1987) au lansat ideea că descoperirile ştiinţifice pot fi analizate în termeni euristici, unii dintre ei putând proveni din acumularea de cunoştinţe de specialitate. Ca exemplu, Kulkarni şi Simon au creat un model al felului în care a descoperit Krebs ciclul ornitinei şi au tras concluzia că jumătate din elementele euristice ale modelului se bazau pe experienţa acumulată în domeniul vizat. În plus, Krebs avea un avantaj special – faptul că tehnica folosită o dobândise în timpul studiilor.

Langley şi colaboratorii săi (1987) mai afirmă că unele descoperiri ştiinţifice sunt rezultatul unor elemente euristice foarte generale, care nu se bazează pe cunoaşterea profundă a unui domeniu de competenţă. De exemplu, într-o analiză a felului în care Kepler a descoperit cele trei legi ale mişcării planetelor ce îi poartă numele, Langley şi colaboratorii săi presupun că nu a fost nevoie decât de cele câteva elemente euristice vizate, cu tipare în forma seturilor de *numere*. Cu alte cuvinte, cunoştinţele privind mişcarea planetelor nu au fost deloc relevante pentru descoperirea legilor. În baza de date a modelului computerizat care a fost creat pentru a simula descoperirea lui Kepler nu existau informaţii legate de astronomie.

În acelaşi fel, Dunbar (de exemplu, 1995) a efectuat simulări ale creativităţii ştiinţifice, în care studenţi profani au fost capabili să facă descoperiri ştiinţifice, în condiţii controlate din laborator. Studenţilor li s-au pus la dispoziţie informaţii care corespundeau rezultatelor obţinute în urma experienţelor şi au fost capabili să folosească o simulare pe calculator pentru a concepe şi a desfăşura singuri alte experienţe. Dunbar relatează că subiecţii studiilor sale au reuşit să reproducă lucrarea pentru care Monod şi Jacob au primit premiul Nobel, descoperirea genelor reglatoare, ce controlează activitatea altor

gene. Studenţii au reuşit experimentele, în ciuda faptului că au fost aleşi anume cei care nu aveau decât cunoştinţe foarte rudimentare de genetică.

Simularea pe calculator a descoperirilor lui Kepler (Langley *et al.*, 1987) şi simularea cu ajutorul studenţilor a descoperirii lui Jacob şi Monod (Dunbar, 1995) ridică întrebări interesante legate de modul în care este folosită cunoaşterea în gândirea creativă. Mai întâi, aceste rezultate sugerează întrebarea dacă este necesar întotdeauna să existe cunoştinţe din domeniul respectiv. Dacă descoperirea lui Kepler poate fi simulată pe calculator sau de către studenţi care nu au cunoştinţe din domeniul astronomiei, atunci Kepler a avut sau nu nevoie de aceste cunoştinţe? Iar dacă studenţi neştiutori pot simula descoperirea lui Jacob şi Monod, de ce au avut nevoie aceştia din urmă de o pregătire de nivel înalt? Unul dintre răspunsuri este că Jacob şi Monod au avut nevoie de acele cunoştinţe, în primul rând, pentru a înţelege problema respectivă, aşa cum exista ea în lume. Cu alte cuvinte, studenţilor care au participat la studiul lui Dunbar (1995) li s-a dat partea finală a întregii activităţi. Până în acel moment, fuseseră depuse mari eforturi pentru a analiza problema şi a elabora experienţele relevante, care au putut fi folosite apoi în exerciţiul de simulare.

De asemenea, este interesantă întrebarea dacă simulările de acest gen sunt posibile şi în cazul altor probleme ştiinţifice. De exemplu, ar fi în stare nişte studenţi neştiutori să descopere spirala dublă? Descoperirea acesteia a implicat mai multe tipuri de componente, printre care numărul şi poziţia „coloanelor vertebrale", structura lor, pasul spiralei, poziţiile bazelor şi modul lor de împerechere. În ceea ce priveşte toate aceste elemente, cu excepţia celui din urmă, studenţii nu ar şti nici măcar de unde să înceapă. De exemplu, pentru a afla numărul şi poziţia „coloanelor vertebrale", ar trebui să fie capabili să citească tipare de difracţie cu raze X şi, de asemenea, să ştie cum se obţin astfel de tipare. Toate acestea nu sunt posibile fără competenţă. Pe de altă parte, odată ce problema a fost restrânsă, determinarea împerecherii bazelor este doar un pic mai grea decât un joc de puzzle. Prin urmare, problemele ştiinţifice diferite necesită tipuri diferite de cunoştinţe – iată o idee care merită o analiză mai profundă.

Rediscutarea relaţiei dintre creativitate şi cunoaştere: cum este folosită cunoaşterea în gândirea creativă?

Dacă în acest moment putem afirma că există o legătură pozitivă între creativitate şi cunoaştere, rămâne totuşi deschisă problema modului în care este folosită cunoaşterea în gândirea creativă. Întrucât cele mai recente teorii despre gândirea creativă se bazează pe ideea tensiunii, accentul a fost pus pe explicarea modului în care subiectul se poate rupe de cunoaştere. În consecinţă, s-au spus puţine lucruri despre modul în care sunt dezvoltate cunoştinţele deja acumulate pentru a acoperi situaţiile noi. Prin urmare, nu putem oferi aici prea multe sugestii specifice, dar sunt posibile câteva speculaţii.

Cunoaşterea teritoriului

Bailin (1988) susţine că până şi cele mai originale produse creative, în loc să fie independente de ceea ce s-a creat anterior, aşa cum au afirmat James (1880), Hausman (1984) şi alţii, trebuie să fie legate de trecut. În concepţia lui Bailin, nu poate fi vorba

despre creativitate în cazul unui produs dacă el nu este profund înrădăcinat în trecut, deoarece, pentru ca publicul să fie capabil măcar să înţeleagă acel produs, trebuie să existe un cadru de referinţă şi acesta nu poate fi furnizat decât de trecut. Fără un fel sau altul de referire la trecut, ar lipsi coerenţa. Produsul nu ar avea nici un înţeles pentru noi.

Argumentul lui Bailin se încadrează în perspectiva publicului care se confruntă cu produsul, dar putem foarte uşor să îl extindem şi la persoana creativă. Atunci când o persoană face o inovaţie, indiferent cât de radicală, produsul poate avea sens pentru creator doar dacă acesta este capabil să-l raporteze la ceea ce s-a făcut anterior. Prin urmare, pentru a crea, în primul rând, acel produs, autorul trebuie să fi început cu ceva din trecut. Şi toate modificările aduse, care pot avea rolul de a face din acel produs ceva cu totul original, se bazează şi ele, probabil, pe cunoaştere. Altfel, de unde ar putea şti cineva cum să modifice un anumit lucru?

O idee înrudită cu cea de mai sus este aceea că, dacă cineva nu cunoaşte o anumită disciplină, nu o poate depăşi. Este rezonabilă presupunerea că toate persoanele care activează în domenii creative au motivaţia necesară pentru a produce ceva nou. Aşadar, dacă nu ar şti ce s-a făcut deja, nu ar putea face progrese importante. Totuşi, aceasta nu ne ajută să înţelegem deplin motivul pentru care este nevoie, se pare, de ani întregi de acumulare a cunoştinţelor dintr-un domeniu pentru a ajunge la realizări creative. O simplă familiarizare cu subiectul nu ar fi de ajuns? Cineva care ar avea cunoştinţe rezonabil de profunde dintr-un anumit domeniu ar fi în stare să spună dacă un anumit lucru îi este sau nu familiar. Prin urmare, rămâne deschisă problema motivului pentru care este necesară o cunoaştere profundă.

Cunoaşterea profundă are ca rezultat prelucrarea automată

O altă posibilitate este aceea că o cunoaştere profundă implică mai multe ocazii de exersare a tehnicilor necesare pentru creaţia într-un anumit domeniu (de exemplu, cântatul la pian), ceea ce le face automate. Automatismul tehnicilor pare să fie necesar în producerea unor lucruri originale, cum ar fi crearea unor melodii noi. Însă această speculaţie nu specifică *felul în care* automatismul duce la lucruri noi. Poate că, atunci când o tehnică devine automată, ne putem direcţiona forţele spre producerea unor lucruri noi. Nu mai trebuie să ne gândim la modalităţile de exprimare a ideilor, pur şi simplu o facem atunci când ideile s-au conturat. Această viziune sugerează că valoarea dobândirii unor cunoştinţe profunde constă în perfecţionarea unei tehnici, astfel încât aplicarea ei nu ne mai consumă forţele.

Cunoaşterea profundă poate duce, de asemenea, la dezvoltarea elementelor euristice. Poate fi vorba despre faptul că înţelegerea procedurilor din anumite domenii, cum sunt ştiinţele, necesită timp din cauza complexităţii lor. De exemplu, ca să înţelegem difracţia cu raze X, trebuie să cunoaştem multe lucruri diferite, dintre care unele se bazează pe altele etc. Aşa cum am arătat mai sus, în acest moment nu putem decât să facem speculaţii în privinţa modului în care este folosită cunoaşterea în gândirea creativă.

Care sunt diferenţele dintre persoanele care gândesc creativ şi cele ce nu gândesc creativ?

Concluzia că rolul cunoaşterii în gândirea creativă este pozitiv duce la o perspectivă diferită asupra problemei diferenţelor individuale din gândirea creativă. S-ar putea ca diferenţa fundamentală dintre o persoană ce gândeşte creativ şi una care nu gândeşte creativ, presupunând că au acelaşi nivel de motivare etc., să fie dată de volumul de cunoştinţe cu care operează fiecare din ele. O idee înrudită este aceea că, dacă ne situăm pe poziţia celui care gândeşte creativ, ar trebui să putem înţelege în mod nemijlocit de unde vin ideile creative. Cu alte cuvinte, dacă am şti ce ştie cel care gândeşte creativ, am putea înţelege cum a apărut ideea nouă. Ca exemplu, să examinăm situaţia de mai jos, prezentată de De Bono (1968):

> Timp de mulţi ani, fiziologii nu au putut înţelege rostul buclelor largi pe care le fac tuburile subţiri din rinichi: s-a presupus că ele nu au nici un rost şi nu sunt altceva decât un vestigiu din evoluţia rinichiului. Apoi, într-o bună zi, un inginer a privit buclele şi a înţeles imediat că ele ar putea face parte dintr-un multiplicator în contracurent, un bine cunoscut dispozitiv din inginerie folosit la creşterea concentraţiei lichidelor. În acest caz, privirea unui profan a limpezit o stare de lucruri care constituise multă vreme o enigmă (pp. 148-149).

Pe baza acestui tip de exemple, De Bono a făcut recomandarea ca, atunci când vrem să rezolvăm o problemă care ne dă de furcă, să adoptăm un unghi de vedere nou – în cazul nostru, al inginerului. Cu alte cuvinte, într-o formulare clasică a teoriei tensiunii, suntem îndemnaţi să ne rupem de cunoştinţele acumulate. Însă, *de pe poziţia inginerului*, nu era acolo nimic nou. El a putut să-şi aplice relativ nemijlocit cunoştinţele la situaţia nouă care i-a fost prezentată deoarece exista o relaţie directă între ceea ce vedea şi ceea ce ştia. Pentru inginer, această reacţie a fost, pur şi simplu, un alt exemplu de recunoaştere a unui lucru familiar. Comportamentul inginerului poate fi explicat prin teoriile recunoaşterii tiparelor; nu este nevoie de o teorie a creativităţii pentru a înţelege ceea ce a fost el capabil să facă. Doar de pe poziţia fiziologului uluit apare ceva care necesită o explicaţie în termenii gândirii creative.

Astfel, dacă am putea intra în baza de date a celui care gândeşte creativ, am privi, poate, gândirea creativă ca pe un proces fundamentat pe aplicarea directă a cunoştinţelor. Doar atunci când analizăm situaţia din exterior, ca observator ignorant, simţim nevoia să decretăm existenţa unor diferenţe fundamentale între persoanele creative şi cele necreative. Cu alte cuvinte, s-ar putea să nu fie obligatorie presupunerea că între persoanele creative şi cele necreative ar exista vreo diferenţă semnificativă, cu excepţia bagajului de cunoştinţe.

Ca exemplu specific al modului în care putem înţelege gândirea creativă fără să postulăm existenţa cine ştie cărui proces neobişnuit, putem examina din nou modul în care Watson şi Crick au creat modelul dublu spiralat al moleculei ADN. Şi alţi cercetători de prestigiu, printre care Pauling, Maurice Wilkins şi Franklin, se ocupau de structura ADN-ului. De ce Watson şi Crick au reuşit să-i determine structura, iar ceilalţi au eşuat? De pe poziţia teoriei tensiunii, am putea face presupunerea că este vorba despre ceva legat de modul de gândire sau de personalităţile lui Watson şi Crick, care le-a permis să

se rupă de cunoştinţele acumulate şi să creeze ceva original. Însă am văzut deja că una dintre pietrele de temelie ale realizării lui Watson şi Crick au constituit-o cunoştinţele existente. Aici ar putea fi un răspuns direct la întrebarea de ce Watson şi Crick au avut succes, iar ceilalţi nu: dacă analizăm diferitele componente ale modelului final al moleculei ADN, totalitatea lor era disponibilă doar pentru Watson şi Crick (Weisberg, 1993). Prin urmare, ei au putut construi modelul, pe când ceilalţi nu au putut. Nu mai este nevoie de nici o altă explicaţie; nu trebuie să presupunem că Watson şi Crick gândeau diferit (sau mai bine) decât ceilalţi. Atâta doar că ei au avut la dispoziţie tot ce trebuia ca să creeze modelul corect al ADN-ului, iar ceilalţi nu. Cu toate că această explicaţie a succesului lui Watson şi Crick poate să nu-i mulţumească pe unii („Nu se poate să fi fost numai atât!"), dacă suntem pe calea cea bună, ne permite să înţelegem modul în care a apărut cel puţin un rezultat creativ fără să decretăm prezenţa vreunei particularităţi extraordinare a persoanelor creatoare.

O obiecţie legată de această concluzie este exemplul ipotetic al unei persoane având cunoştinţe profunde care nu obţine rezultate creative însemnate. Un exemplu este autorul de manuale şcolare (care, prin aceasta, se presupune că face dovada unor cunoştinţe enciclopedice), dar care nu creează ceva nou. Totuşi, nivelul de competenţă necesar pentru a scrie un manual nu este egal cu cel obţinut prin studierea profundă a unei discipline, Persoanele care scriu textele din manuale nu sunt, în accepţiunea actuală a cunoaşterii (oricât de largă ar fi ea), posesoare ale unui volum uriaş de cunoştinţe. Desigur, este posibil ca o persoană care posedă un volum uriaş de cunoştinţe să nu creeze niciodată ceva original în specialitatea sa. Aşa cum am arătat mai sus, cunoaşterea este necesară, dar nu suficientă pentru realizările creative.

Concluzii

Capitolul de faţă pledează pentru faptul că relaţia dintre creativitate şi cunoaştere este mult mai directă decât presupun în mod tipic teoriile despre creativitate: am putea înţelege gândirea creativă determinând cunoştinţele implicate în acea situaţie de cel care gândeşte creativ. Motivul pentru care o persoană a produs ceva original, în vreme ce altă persoană nu a făcut-o, s-ar putea datora, pur şi simplu, faptului că prima ştia un lucru pe care nu-l ştia cea de-a doua. Mai mult, aceste cunoştinţe poate că nici nu erau extraordinare. Această concepţie, dacă este corectă, înseamnă că nu avem nevoie de teorii speciale pentru a explica gândirea creativă – nu avem nevoie decât de o teorie completă a gândirii. Teoriile gândirii creative s-ar putea să fie teorii ce îşi caută fenomene pe care să le explice.

Notă

Le datorăm mulţumiri lui Robert Sternberg şi lui Lynn Hasher pentru comentariile pe marginea unei versiuni precedente a capitolului de faţă.

Bibliografie

Amabile, T. (1983), *The social psychology of creativity*, Springer-Verlag, New York.
Amabile, T. (1989), *Growing up creative : Nurturing a lifetime of creativity*, Crown, New York.
Bailin, S. (1988), *Achieving extraordinary ends : An essay on creativity*, Kluwer Academic, Dordrecht.
Berliner, P.F. (1994), *Thinking in jazz : The infinite art of improvisation*, University of Chicago Press, Chicago.
Bloom, B.S. (ed.) (1985), *Developing talent in young people*, Ballantine, New York.
Campbell, D.T. (1960), „Blind variation and selective retention in creative thought as in other knowledge processes", *Psychological Review*, 67, pp. 380-400.
Chase, W.G., Simon, H.A. (1973), „Perception in chess", *Cognitive Psychology*, 4, pp. 55-81.
Csikszentmihalyi, M. (1988), „Society, culture, person : A systems view of creativity", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 325-339), Cambridge University Press, New York.
Csikszentmihalyi, M. (1996), *Creativity : Flow and the psychology of discovery and invention*, HarperCollins, New York.
Davies, H. (1968), *The Beatles : An authorized biography*, Random House, New York.
De Bono, E. (1968), *New think : The use of lateral thinking in the generation of new ideas*, Basic, New York.
Dunbar, K. (1995), „How scientists really reason : Scientific reasoning in real-world laboratories", în R.J. Steinberg şi J.E. Davidson (eds.), *The nature of insight* (pp. 365-396), MIT Press, Cambridge, MA.
Ericsson, K.A., Charness, N. (1994), „Expert performance : Its structure and acquisition", *American Psychologist*, 49, pp. 725-747.
Ericsson, K.A., Krampe, R.T., Clemens, T.-R. (1993), „The role of deliberate practice in expert performance", *Psychological Review*, 103, pp. 363-406.
Eysenck, H.J. (1993), „Creativity and personality : Suggestions for a theory", *Psychological Inquiry*, 4, pp. 147-178.
Feldman, D.H. (1986), *Nature's gambit : Child prodigies and the development of human potential*, Basic, New York.
Frensch, P.A., Sternberg, R.J. (1989), „Expertise and intelligent thinking : When is it worse to know better ?", în R.J. Sternberg (ed.), *Advances in the psychology of human intelligence* (vol. 5, pp. 157-188), Erlbaum, Hillsdale, NJ.
Gardner, H. (1993), *Creating minds : An anatomy of creativity seen through the lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham, and Gandhi*, Basic, New York.
Gruber, H.E. (1981), *Darwin on man : A psychological study of scientific creativity*, ediţia a II-a, University of Chicago Press, Chicago.
Guilford J.P. (1950), „Creativity", *American Psychologist*, 5, pp. 444-454.
Hausman, C. (1984), *Discourse on novelty and creation*, State University of New York Press, Albany.
Hayes, J.R. (1989), „Cognitive processes in creativity", în J.A. Glover, R.R. Ronning şi C.R. Reynolds (eds.), *Handbook of creativity* (pp. 135-145), Plenum, New York.
James. W. (1880), „Great men, great thoughts, and the environment", *Atlantic Monthly*, 46, pp. 441-459.
James, W. (1908), *Talks to teachers on psychology*, Henry Holt, New York.
Johnson-Laird, P.N. (1988), „Freedom and constraint in creativity", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity : Current psychological perspectives* (pp. 202-219), Cambridge University Press, New York.
Kernfeld, B. (1995), *What to listen for in jazz*, Yale University Press, New Haven, CT.
Koestler, A. (1964), *The act of creation*, Macmillan, New York.

Kulkarni, D., Simon, H.A. (1988), „The processes of scientific discovery: The strategy of experimentation", *Cognitive Science*, 12, pp. 139-175.

Langley, P., Simon, H.A., Bradshaw, G.L., Zytkow, J.M. (1987), *Scientific discovery: Computational explorations of the creative process*, MIT Press, Cambridge, MA.

Lewisohn, M. (1992), *The complete Beatles chronicle*, Harmony, New York.

Luchins, A.S., Luchins, E.H. (1959), *Rigidity of behavior*, University of Oregon Press, Eugene.

Martindale, C. (1995), „Creativity and connectionism", în S.M. Smith, T.B. Ward şi R.A. Finke (eds.), *The creative cognition approach* (pp. 249-268), MIT Press, Cambridge, MA.

Mednick, S.A. (1962), „The associative basis of the creative process", *Psychological Review*, 69, pp. 220-232.

Olby, R. (1974), *The path to the double helix: The discovery of DNA*, University of Washington Press, Seattle.

Owens, T. (1995), *Bebop: The music and its players*, Oxford University Press, New York.

Pariser, D. (1987), „The juvenile drawings of Klee, Toulouse-Lautrec, and Picasso", *Visual Arts Research*, 13, pp. 53-67.

Richardson, J. (1991), *A life of Picasso*, vol. 1: *1881-1906*, Random House, New York.

Runco, M.A. (1991), *Divergent thinking*, Ablex, Norwood, NJ.

Scheerer, M. (1963), „Problem solving", *Scientific American*, 208, pp. 118-128.

Schoenberg, H. (1970), *The lives of the great composers*, Norton, New York.

Simonton, D.K. (1984), *Genius, creativity, and leadership*, Cambridge University Press, Cambridge.

Simonton, D.K. (1988), „Creativity, leadership, and chance", în R.J. Steinberg şi J.E. Davidson (eds.), *The nature of creativity: Current psychological perspectives* (pp. 386-426), MIT Press, Cambridge, MA.

Simonton, D.K. (1995), „Foresight in insight? A Darwinian answer", în R.J. Steinberg şi J.E. Davidson (eds.), *The nature of insight* (pp. 465-494), MIT Press, Cambridge, MA.

Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1995), „An investment perspective on creative insight", în R.J. Sternberg şi J.E. Davidson (eds.), *The nature of insight* (pp. 535-558), MIT Press, Cambridge, MA.

Tweney, R.D. (1989), „Fields of enterprise: On Michael Faraday's thought", în D.B. Wallace şi H.E. Gruber (eds.), *Creative people at work: Twelve cognitive case studies* (pp. 91-106), Oxford University Press, New York.

Watson, J.D. (1968), *The double helix*, Signet, New York.

Weisberg, R.W. (1986), *Creativity: Genius and other myths*, Freeman, New York.

Weisberg, R.W. (1988), „Problem solving and creativity", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 148-176), MIT Press, Cambridge, MA.

Weisberg, R.W. (1993), *Creativity: Beyond the myth of genius*, Freeman, New York.

Weisberg, R.W. (1995a), „Prolegomena to theories of insight in problem solving: A taxonomy of problems", în R.J. Sternberg şi J.E. Davidson (eds.), *The nature of insight* (pp. 157-196), MIT Press, Cambridge, MA.

Weisberg, R.W. (1995b), „Case studies of creative thinking: Reproduction versus restructuring in the real world", în S.M. Smith, T.B. Ward şi R.A. Finke (eds.), *The creative cognition approach* (pp. 53-72), MIT Press, Cambridge, MA.

Wertheimer, M. (1982), *Productive thinking*, ediţie adăugită, University of Chicago Press, Chicago.

Zaslaw, N. (1989), *Mozart's symphonies: Context, performance practice, reception*, Oxford, New York.

Creativitatea şi inteligenţa

Robert J. Sternberg şi Linda A. O'Hara

Care este relaţia dintre creativitate şi inteligenţă? Creativitatea a fost definită adesea ca procesul de înfăptuire a unui lucru nou şi util. Inteligenţa poate fi definită drept capacitatea unei persoane de a se adapta în mod deliberat la circumstanţe, de a le modela şi de a le selecta (Sternberg, 1985a). Cu toate că există multe alte definiţii ale inteligenţei (vezi „Intelligence and Its Measurement", 1921; Sternberg şi Detterman, 1986) şi ale creativităţii (vezi Glover, Ronning şi Reynolds, 1989; Rothenberg şi Hausman, 1976; Sternberg, 1988), ele au cel puţin câteva elemente comune cu aceste definiţii consensuale.

Ce se poate spune despre această relaţie? R. Ochse (1990) spunea: „Dacă inteligenţa înseamnă selectarea şi modelarea circumstanţelor, ea *este* creativitate" (p. 104). Pentru a alege şi a modela circumstanţele astfel încât să ni se potrivească, avem nevoie de imaginaţie, ca să vizualizăm circumstanţele ce ar trebui să existe şi modul în care aceste circumstanţe idealizate pot deveni realitate. Pe de altă parte, capacitatea de adaptare la circumstanţe – de a se modifica pe sine pentru a se potrivi cu împrejurările – implică, în mod caracteristic, puţină creativitate sau deloc şi poate chiar să necesite suprimarea creativităţii, ca atunci când ne dăm seama că adaptarea la mediul şcolar sau la cel de la locul de muncă înseamnă că nu trebuie să ne exprimăm ideile creative dacă nu vrem să avem note mai mici sau să fim mai puţin apreciaţi. Getzels şi Csikszentmihalyi (1972) afirmă că creativitatea şi inteligenţa pot reprezenta procese diferite şi în domenii diferite de activitate creativă pot fi necesare niveluri foarte variate de inteligenţă. De exemplu, s-ar putea ca un nivel înalt al inteligenţei să nu-i fie indispensabil unui artist, însă ne aşteptăm, fără nici o îndoială, să-l aibă un fizician care a primit premiul Nobel. Se poate spune, de asemenea, că în diverse domenii ale comportamentului inteligent este nevoie de niveluri foarte diferite de creativitate.

Creativitatea şi inteligenţa sunt sau nu acelaşi lucru? Dacă nu, care este relaţia dintre ele, în caz că există o asemenea relaţie? În capitolul de faţă, vom trece în revistă lucrări care ilustrează cele cinci răspunsuri posibile la această întrebare: 1) creativitatea este un subansamblu al inteligenţei; 2) inteligenţa este un subansamblu al creativităţii; 3) creativitatea şi inteligenţa sunt ansambluri care se suprapun parţial; 4) creativitatea şi inteligenţa sunt, în esenţă, acelaşi lucru (ansambluri care coincid); 5) creativitatea şi inteligenţa nu au nici o tangenţă (ansambluri complet diferite). Au fost propuse toate aceste tipuri de relaţii. Cea mai convenţională concepţie este, probabil, cea a ansamblurilor care se suprapun parţial – cu alte cuvinte, inteligenţa şi creativitatea se suprapun

în unele privinţe, dar nu şi în altele. Totuşi, şi celelalte concepţii merită să fie luate în considerare.

Ne vom ocupa, pe rând, de fiecare dintre tipurile de relaţie menţionate, fiind conştienţi de faptul că aceste relaţii stabilite nu au cum să exprime complexitatea şi amploarea teoriilor care au fost emise despre inteligenţă sau despre creativitate. Ne vom concentra analiza asupra teoriilor şi cercetărilor legate de inteligenţa umană, cu toate că, desigur, şi inteligenţa artificială poate oferi un unghi de abordare decisiv privind natura creativităţii (vezi, de exemplu, Boden, 1991, 1994; Johnson-Laird, 1988; Langley, Simon, Bradshaw şi Zytkow, 1987).

Creativitatea ca subansamblu al inteligenţei

În versiunea originală a testului de inteligenţă creat de Binet (1896, citat în Brown, 1989) era inclusă o pată de cerneală, pe care copiii trebuiau să o descrie pentru li se a evalua imaginaţia; însă, ulterior, Binet a renunţat la ea, deoarece nu a putut elabora un sistem solid de notare. Mai târziu, în testul elaborat în 1905, Binet şi Simon au inclus itemi deschişi, cum ar fi găsirea unor rime, completarea unor propoziţii şi alcătuirea unor propoziţii pornind de la trei cuvinte date, pentru a stimula creativitatea; dar, şi de această dată, într-o versiune ulterioară a testului el a renunţat la itemii care evaluau creativitatea (Brown, 1989). Se pare că problemele lui Binet cu testele de creativitate au prefigurat frustrările pe care aveau să le resimtă timp de mai mult de un secol cercetătorii din acest domeniu. J.P. Guilford este unul dintre cercetătorii care nu au renunţat la testele de creativitate, în ciuda frustrărilor.

Matricea morfologică a intelectului elaborată de Guilford

Guilford (1950, 1967, 1970, 1975) a stârnit un ecou uriaş în domeniul creativităţii atunci când a afirmat (1950) că creativitatea este un domeniu de studiu relativ neglijat, afirmaţie repetată recent (Sternberg şi Lubart, 1996). Guilford a stabilit aproape singur importanţa psihometriei în studiului creativităţii.

În modelul structurii intelectului (SI) pe care l-a creat, Guilford (1967) operează cu trei dimensiuni fundamentale ale inteligenţei, ce formează un cub: 1) operaţii – cogniţie, memorie, producţie divergentă, producţie convergentă, evaluare; 2) conţinut – figurativ, simbolic, semantic, comportamental; 3) produse – unităţi, clase, relaţii, sisteme, transformări, implicaţii. Combinând cele cinci operaţii, cele patru conţinuturi şi cele şase produse, obţinem 120 de factori (o cifră pe care Guilford a mărit-o ulterior). Extrem de relevantă pentru creativitate este producţia divergentă, care implică o căutare de informaţii pe scară largă şi găsirea mai multor răspunsuri noi la probleme, spre deosebire de un singur răspuns corect, ce reprezintă producţia convergentă. Întrucât producţia divergentă este doar una dintre cele cinci operaţii ale intelectului, creativitatea poate fi privită ca un subansamblu al inteligenţei. Guilford a arătat şi faptul că, în mod caracteristic, faţetele care implică creativitatea din modelul inteligenţei propus de el nu se puteau măsura pe baza testelor de inteligenţă convenţionale (şi nici după o jumătate de secol nu se poate face acest lucru). De cele mai multe ori, testele de inteligenţă convenţionale necesită operaţiuni convergente pentru a alege un singur răspuns corect dintre mai multe variante.

Guilford (1975) a identificat câţiva factori implicaţi în rezolvarea creativă a problemelor (vezi şi Ochse, 1990, pentru o trecere în revistă), printre care : a) sensibilitatea la probleme – capacitatea de a recunoaşte problemele ; b) fluenţa – numărul ideilor ; c) flexibilitatea – variaţia abordărilor ; d) originalitatea – caracterul neobişnuit. Aceste aptitudini pot fi, la rândul lor, împărţite mai departe. De exemplu, Guilford a făcut distincţia între fluenţa ideatică (capacitatea de a produce rapid diferite idei ca reacţie la anumite cerinţe prestabilite), fluenţa asociativă (capacitatea de a enumera cuvintele asociate cu un cuvânt dat) şi fluenţa formulării (capacitatea de a organiza cuvintele în expresii sau propoziţii). La rândul ei, flexibilitatea poate fi împărţită în flexibilitate spontană (capacitatea de a fi flexibil chiar şi atunci când nu este nevoie) şi flexibilitate de adaptare (capacitatea de a fi flexibil atunci când e nevoie, ca în anumite tipuri de rezolvare a problemelor).

Guilford a elaborat mai multe teste de creativitate, ce au fost apoi adaptate şi extinse în bateria de teste a lui Paul Torrance (1974). De exemplu, un test de producţie divergentă a unităţilor semantice este : „Numiţi toate lucrurile albe şi comestibile ce vă vin în minte" (Guilford, 1975, p. 42). Un test de generare a relaţiilor alternative este : „În ce moduri diferite sunt legaţi tatăl şi fiica ?" (Guilford, 1975, p. 42). Un test de generare de sisteme este : „Scrieţi cât mai multe propoziţii cu cuvintele *hrană din deşert* şi *armată*" (Guilford, 1975, p. 42). Alte teste includ găsirea unor titluri ingenioase pentru nişte povestiri scurte, enumerarea utilizărilor neobişnuite ale unor obiecte banale – cărămizile sau umeraşele – ori enumerarea consecinţelor unui anumit fapt – de exemplu, că oamenii nu ar avea nevoie să doarmă.

Guilford şi Hoepfner (1966) au aplicat 45 de teste de producţie divergentă diferite unui eşantion de 204 elevi de clasa a noua şi au găsit o corelaţie medie de 0,37 între Testul California de maturitate mentală (*California Test of Mental Maturity – CTMM*, o măsură pentru IQ) şi testele de producţie divergentă semantică, dar şi o corelaţie medie de 0,22 între *CTMM* şi testele de producţie divergentă vizuală-figurativă. Ei au remarcat şi că schemele de dispersie ale IQ şi punctele informaţiilor obţinute din rezultatele divergente erau în formă triunghiulară, în contrast cu distribuţia eliptică obişnuită ce se observă în corelaţii. Diagramele triunghiulare arătau că elevii cu un IQ scăzut aveau rezultate slabe şi la testele de producţie divergentă, însă cei cu un IQ ridicat acopereau toată gama la testele de producţie divergentă (Guilford şi Christensen, 1973). Această constatare a făcut-o şi Daniel Schubert (1973) pe un eşantion din cadrul armatei.

Modul în care a abordat Guilford testarea a avut o influenţă uriaşă în domeniul creativităţii, dar în zilele noastre şi-a mai pierdut din interes, parţial din cauza faptului că testele par să se lege prea puţin de alte tipuri de evaluare a creativităţii şi măsoară aspecte destul de nesemnificative ale fenomenului (Amabile, 1996 ; Beittel, 1964 ; Merrifield, Gardner şi Cox, 1964 ; Piers, Daniels şi Quackenbush, 1960 ; Skager, Schultz şi Klein, 1967 ; Wallach şi Kogan, 1965 ; Yamamoto, 1964).

Modelul lui Cattell

Cu toate că Raymond Cattell (1971) este mai cunoscut pentru teoria lui despre inteligenţa de tip cristalizat şi de tip fluid, el a propus şi o listă de aptitudini primare, asemănătoare cu modelul cu 120 de factori al lui Guilford, dar mai puţin complexă. Lista alcătuită de Cattell cuprinde următoarele aptitudini primare : verbală, numerică, spaţială, viteza de percepţie (identificarea figurală), viteza de concluzionare (cunoaşterea vizuală, percepţia gestaltică), raţionarea inductivă, raţionarea deductivă, memoria mecanică, cunoaşterea

şi îndemânarea mecanice, fluenţa vorbirii, fluenţa ideaţiei, concluzionarea restructurantă (flexibilitatea concluzionării), raportul dintre flexibilitate şi fermitate (originalitate), coordonarea motorie generală, abilitatea manuală, sensibilitatea la înălţimea şi tonul sunetelor muzicii, capacitatea de reprezentare prin desen, fluenţa exprimării, viteza motorie, ritmul şi sincronizarea muzicale, judecata. Ulterior, Cattell a considerat că aptitudinile relevante pentru creativitate, originalitatea şi fluenţa ideaţiei, sunt subansambluri ale aptitudinilor primare.

Cattell (1971) a criticat procedurile alternative analitice factoriale folosite de Guilford, care, după părerea lui, l-au făcut pe acesta să supraevalueze rolul gândirii divergente în creativitate. (Găsiţi o critică similară în Horn şi Knapp, 1973.) Şi, la fel cu ceilalţi critici ai testelor lui Guilford, Cattell (1971) a susţinut:

> ...verdictul că un test măsoară creativitatea este doar o proiecţie a părerii personale pe care o are despre creativitate autorul testului. Astfel, în testele intelectuale elaborate de studenţii lui Guilford şi de mulţi alţii care s-au ocupat de creativitate în acest deceniu, creativitatea a ajuns să fie considerată, pur şi simplu, ca o ciudăţenie sau o fantezie a răspunsului în raport cu media populaţiei sau ca producţia de cuvinte pe minut etc. Aceasta chiar că seamănă cu confuzia dintre umbră şi corpul solid (p. 409).

Cattell considera că, în viaţa reală, funcţionarea creativă a unei persoane este determinată, în primul rând, de nivelul ei general de inteligenţă, în special de inteligenţa fluidă (aptitudinea de a raţiona), în opoziţie cu inteligenţa cristalizată (cunoştinţele sau subiectele învăţate), şi apoi de factorii legaţi de personalitate.

Teoria lui Gardner despre inteligenţele multiple

Asemănător, dar mai redus decât setul de aptitudini propus de Cattell este setul tipurilor de inteligenţă din cadrul teoriei inteligenţelor multiple (IM) formulată de Howard Gardner (1983, 1993, 1995). În concepţia lui Gardner, inteligenţa nu este o entitate unitară, ci o serie de opt tipuri distincte de inteligenţă. Conform acestei concepţii, oamenii pot fi inteligenţi în mai multe feluri. De exemplu, un poet e inteligent altfel decât un arhitect, care este inteligent altfel decât un dansator. În plus, aceste tipuri de inteligenţă pot fi folosite în mai multe feluri, care le includ pe cele creative, dar nu se limitează la ele. Astfel, funcţionarea creativă este un aspect (un subansamblu) al inteligenţelor multiple. Cele opt tipuri de inteligenţă sunt: a) lingvistică (implicată în scrierea unei poezii sau a unei schiţe); b) logico-matematică (implicată în rezolvarea unui exerciţiu de logică sau de matematică); c) spaţială (implicată în buna orientare într-un oraş străin); d) corporală-chinestezică (implicată în sport şi dans); e) muzicală (implicată în compunerea unei sonate sau în cântatul la violoncel); f) interpersonală (implicată în găsirea unei modalităţi eficiente de înţelegere a celorlalţi sau de intrare în legătură cu ei); g) intrapersonală (implicată în atingerea unui nivel înalt de autocunoaştere); h) naturalistă (implicată în discernerea tiparelor complexe din mediul natural).

Gardner (1993) a analizat viaţa a şapte persoane care au avut o contribuţie extrem de creativă la civilizaţia secolului XX, fiecare ilustrând un tip de inteligenţă din cadrul teoriei inteligenţelor multiple: Sigmund Freud (intrapersonală), Albert Einstein (logico-matematică), Pablo Picasso (spaţială), Igor Stravinski (muzicală), T.S. Eliot (lingvistică), Martha Graham (corporală-chinestezică) şi Mahatma Gandhi (interpersonală). Charles Darwin poate fi un exemplu de persoană cu un nivel foarte înalt de inteligenţă naturalistă.

Gardner subliniază totuşi faptul că majoritatea acestor persoane au dovedit că au un nivel înalt al mai multor tipuri de inteligenţă, dar şi un nivel remarcabil de scăzut în cazul altor tipuri de inteligenţă (de exemplu, Freud se poate să fi avut un nivel scăzut de inteligenţă spaţială şi muzicală).

Chiar dacă putem aborda creativitatea din punctul de vedere al folosirii inteligenţelor multiple pentru a naşte idei noi şi chiar revoluţionare, analiza lui Gardner (1993) depăşeşte cu mult zona intelectului. De exemplu, Gardner semnalează două teme majore în comportamentul acestor giganţi ai creativităţii : de obicei, aveau o bază pe care se sprijineau în momentul marii realizări creative şi, de obicei, au încheiat un „târg faustian", prin care au renunţat la multe dintre plăcerile cărora se dedau oamenii în viaţa obişnuită pentru a ajunge la succesul extraordinar din cariera lor.

Mai departe, Gardner îl urmează pe Csikszentmihalyi (1988, 1996), făcând distincţia între importanţa domeniului (volumul de cunoştinţe despre o anumită zonă de studiu) şi aria de specialitate (contextul în care acest volum de cunoştinţe este studiat şi elaborat, incluzând persoanele ce au legături cu respectivul domeniu, cum sunt criticii, editorii şi alţi „cerberi"*). Ambele sunt importante pentru dezvoltarea şi, în cele din urmă, recunoaşterea creativităţii.

Inteligenţa ca subansamblu al creativităţii

Conform celui de-al doilea model, inteligenţa poate fi privită ca un subansamblu al creativităţii. Creativitatea cuprinde inteligenţa plus alte lucruri, oricare ar fi ele.

Teoria investiţiei lansată de Sternberg şi Lubart

Reprezentativă pentru această categorie este teoria investiţiei în creativitate, lansată de Sternberg şi Lubart (1991, 1995, 1996) (veţi găsi la Rubenson şi Runco, 1992, o abordare înrudită cu aceasta, în care autorii teoriei postulează existenţa unui potenţial creativ în fiecare persoană, ca produs al zestrei iniţiale combinate cu investiţiile eficiente în capacitatea creativă). Conform teoriei lui Sternberg şi Lubart, oamenii creativi, la fel ca investitorii pricepuţi, cumpără ieftin şi vând scump. Dar cumpărarea şi vânzarea se fac în lumea ideilor. Ei produc mai ales idei care – la fel ca acţiunile în care raportul între preţ şi câştig este mic – nu sunt prea bine primite sau chiar sunt dispreţuite de-a binelea şi încearcă să-i convingă pe alţi oameni de valoarea acestor idei. Apoi vând scump – cu alte cuvinte, îi lasă pe alţii să se ocupe de ideile respective, în vreme ce ei trec mai departe, la următoarea idee care nu este bine primită.

Sternberg şi Lubart (1995) afirmă că creativitatea este formată din şase elemente principale convergente : inteligenţa, cunoaşterea, modurile de gândire, personalitatea, motivaţia şi mediul. Prin urmare, inteligenţa nu este decât una dintre aceste şase forţe care, îmbinându-se, generează gândirea şi comportamentul de tip creativ.

Conform acestei teorii, trei aspecte ale inteligenţei sunt esenţiale pentru creativitate : capacitatea de analiză, de sinteză şi de concretizare. Cele trei aspecte sunt preluate din

* În original, *gatekeepers*, termen prin care sunt desemnaţi în ultima vreme factorii de decizie dintr-un anumit domeniu (n.t.).

„teoria triarhică" a inteligenţei umane lansată de Sternberg (1985a, 1988, 1996). În concepţia autorului, ele sunt interactive şi cooperează în cadrul funcţionării creative.

Capacitatea de sinteză este capacitatea de a produce idei noi, de înaltă calitate şi adecvate problemei respective. Deoarece se consideră că creativitatea este o interacţiune între o persoană, o sarcină şi un mediu, ceea ce înţelegem prin nou, de înaltă calitate sau adecvat problemei respective poate diferi în funcţie de persoană, de sarcină şi de mediu.

Primul element-cheie al capacităţii de sinteză e cel numit de Sternberg (1985a) „metacomponentă", care este un proces practic de nivel superior folosit la planificarea, supravegherea şi evaluarea îndeplinirii sarcinilor. Această metacomponentă este legată de redefinirea problemelor. Cu alte cuvinte, persoanele creative pot lua problemele pe care alţii le văd într-un anumit fel – sau pe care ei înşişi le-au văzut aşa – şi le redefinesc complet diferit. Din acest punct de vedere, ele „înoată împotriva curentului". De exemplu, ele pot spune că, dacă mulţi dintre prietenii lor îşi cumpără case într-o anumită zonă, acesta nu este un semn de investiţie bună, ci de investiţie proastă, deoarece preţul caselor din zona respectivă a fost umflat de cererea masivă. Sau pot lua o problemă pe care o abordaseră într-un fel şi o redefinesc. De exemplu, se pot hotărî să-şi reducă cheltuielile, în loc să încerce să muncească mai mult ca să le poată acoperi. Sternberg şi Lubart arată că redefinirea problemelor implică atât o capacitate, cât şi o atitudine – capacitatea de a o face eficient, dar şi atitudinea prin care hotărăsc, în primul rând, să o facă.

Sternberg a elaborat mai multe teste convergente vizând capacitatea de a vedea problemele într-un mod nou. În unul dintre tipurile de probleme (Sternberg, 1982; Tetewsky şi Sternberg, 1986), care se bazează pe aşa-numita „noua enigmă inductivă" a lui Nelson Goodman (vezi Goodman, 1955), subiecţilor li s-au prezentat concepte noi, cum ar fi *grue* (*green* până în anul 2000 şi *blue* de atunci încoace) şi *bleen* (*blue* până în anul 2000 şi *green* de atunci încoace)*. Apoi, subiecţilor li s-a testat capacitatea de a rezolva probleme inductive folosind atât concepte convenţionale, cât şi concepte neobişnuite. Rezultatele acestor teste s-au legat într-o mică măsură de rezultatele testelor convenţionale vizând inteligenţa fluidă (adică testele vizând capacitatea de a gândi flexibil şi în moduri neobişnuite, cum sunt problemele cu matrice geometrice). Este extrem de semnificativ faptul că acea componentă a prelucrării informaţiilor care s-a dovedit cea mai potrivită pentru identificarea persoanelor ce gândesc creativ implica trecerea dezinvoltă de la un sistem conceptual la altul (*green-blue*, pe de o parte şi, pe de altă parte, *blue-green*).

Alt tip de item (Sternberg şi Gastel, 1989a, 1989b) le cerea subiecţilor să rezolve probleme analogice sau de alt tip inductiv, dar fie cu premise reale (de exemplu, „Păsările pot zbura"), fie cu premise ireale (de exemplu, „Vrăbiile pot juca şotron"). Rezultatele la itemii cu premise ireale s-au legat într-o mică măsură de rezultatele testelor convenţionale vizând inteligenţa fluidă, iar premisele ireale s-au dovedit cel mai bun indicator pentru capacitatea de a schimba modurile de gândire convenţionale.

Partea sintetică a inteligenţei, din punctul de vedere al creativităţii, implică şi ea trei componente ale acumulării de cunoştinţe sau procese folosite în învăţare. Aceste trei procese, în contextul creativităţii, se bazează pe gândirea intuitivă. Ele se numesc: codificarea selectivă – deosebirea informaţiilor utile de cele inutile; combinarea selectivă – combinarea fragmentelor de informaţii utile în moduri neobişnuite; comparaţia selectivă – legarea informaţiilor noi de cele vechi în moduri neobişnuite. De exemplu,

* O variantă de traducere este „verastru" şi „albaserde" (n.t.).

modelul atomului creat de Bohr, ca „sistem solar" în miniatură, s-a bazat pe o perspectivă comparativ-selectivă, care lega atomul de sistemul solar. Modelul hidraulic al minţii, elaborat de Freud, se bazează şi el pe o perspectivă comparativ-selectivă.

Sternberg şi Davidson (1982 ; vezi şi Davidson, 1986, 1995 ; Davidson şi Sternberg, 1984) au testat această teorie a intuiţiei în numeroase studii, dintre care unul se bazează pe probleme de intuiţie matematică (de exemplu, „Dacă aveţi într-un sertar, de-a valma, şosete albastre şi maro în proporţie de patru la cinci, câte şosete trebuie să luaţi din sertar pentru a fi sigur că aveţi o pereche de aceeaşi culoare?"). Ei au descoperit că pot fi distinse trei tipuri de intuiţie, prin intermediul unor tipuri diferite de probleme, iar corelaţiile dintre problemele de intuiţie şi testele convenţionale vizând inteligenţa fluidă au fost de nivel moderat. Ei au descoperit, de asemenea, că elevii din şcolile elementare pot învăţa cum să-şi dezvolte gândirea intuitivă.

Conform acestei teorii, partea analitică a inteligenţei – cea care este măsurată, parţial, prin testele de inteligenţă convenţionale – e şi ea implicată în creativitate. Această capacitate este necesară pentru a aprecia valoarea propriilor idei şi pentru a decide care dintre ele merită să fie dezvoltată. Apoi, dacă o anumită idee merită să fie dezvoltată, capacitatea analitică poate fi folosită în continuare, pentru a evalua avantajele şi dezavantajele ideii şi, prin urmare, pentru a sugera modurile în care poate fi îmbunătăţită. Persoanele ce au o mare capacitate de sinteză, dar o capacitate scăzută de analiză au, probabil, nevoie de alţii care să îndeplinească această funcţie de evaluare, ca să nu fie puse în situaţia de a-şi dezvolta ideile slabe, nu pe cele valoroase.

A treia capacitate intelectuală implicată în creativitate este cea de concretizare – capacitatea de a folosi abilităţile intelectuale în viaţa de zi cu zi. Având în vedere faptul că, adesea, există tendinţa ca ideile creative să fie respinse, este foarte important ca persoanele care doresc să aibă un impact creativ să înveţe cum să-şi comunice ideile în mod eficient şi cum să-i convingă pe ceilalţi de valoarea ideilor lor. În esenţă, capacitatea de concretizare este implicată în „vânzarea" ideii, indiferent dacă e din domeniul artei (unde se vinde unei galerii, unor cumpărători potenţiali sau criticilor), al literaturii (unde se vinde unui editor sau cititorilor), al ştiinţei (unde se vinde altor oameni de ştiinţă relativ conservatori) sau al afacerilor (unde se vinde unor specialişti în investiţii riscante, care sunt dispuşi să finanţeze doar propunerile de afaceri foarte promiţătoare). Întrucât creativitatea se află în interacţiunea dintre persoană, sarcină şi mediu, incapacitatea de a vinde corect o idee poate face ca ea să nu fie considerată creativă sau să fie recunoscută ca atare doar după moartea autorului.

Sternberg, Ferrari, Clinkenbeard şi Grigorenko (1996; vezi şi Sternberg, 1997; Sternberg şi Clinkenbeard, 1995) afirmă că, din cauză că aspectele analitic, sintetic şi concretizant ale capacităţilor nu sunt legate strâns între ele, elevilor care aleg una dintre aceste capacităţi s-ar putea să nu le fie de mare folos studiile ce vizează altă capacitate – şi, mai ales, elevilor creativi s-ar putea să nu le fie prielnică învăţătura din şcoli, unde, în mod tipic, se pune accentul pe memorie şi pe capacitatea de analiză. În cadrul unui experiment, ei au descoperit că elevii de liceu care erau instruiţi într-un mod mai adecvat tiparelor lor aptitudinale (de exemplu, analitic sau sintetic) obţineau rezultate mai bune decât cei instruiţi într-un mod mai puţin adecvat tiparelor aptitudinale.

Trebuie să vorbim aici despre rolul cunoaşterii în teoria investiţiei, deoarece cunoaşterea însăşi stă la baza unui aspect important al inteligenţei, numit uneori „inteligenţa cristalizată" (de exemplu, Cattell, 1971 ; Horn şi Cattell, 1966). Conform teoriei investiţiei, cunoaşterea este o sabie cu două tăişuri. Pe de o parte, ca să putem face un domeniu

să-şi depăşească limitele curente, trebuie să avem cunoştinţele care ne arată în ce punct a ajuns acel domeniu. Chiar şi pentru a respinge ideile existente, trebuie mai întâi să cunoaştem acele idei. Pe de altă parte, cunoştinţele pot obstrucţiona creativitatea, făcându-ne să mergem pe căile bătute. Ne putem obişnui atât de mult să vedem lucrurile într-un anumit fel, încât să ne fie din ce în ce mai greu să le vedem sau chiar să le imaginăm altfel. Prin urmare, expertul s-ar putea să renunţe la flexibilitate în favoarea cunoaşterii. Există dovezi reale ale faptului că experţii dintr-un anumit domeniu se pot adapta mai greu decât novicii la schimbările vizând structura fundamentală a domeniului lor de activitate (Frensch şi Sternberg, 1989).

Conform teoriei investiţiei, lansată de Sternberg şi Lubart (1995), creativitatea necesită, de asemenea, investiţii legate de modul de gândire, personalitate, motivaţie şi mediu. Modul de gândire se referă la preferinţa de a gândi în feluri noi, liber alese, în loc să ne lăsăm duşi de curent. Pentru a prefera acest mod de gândire, este nevoie de o anumită personalitate, capabilă să înoate împotriva curentului, precum şi de o motivaţie care să ne menţină perseverenţi şi hotărâţi să învingem numeroasele obstacole ce apar în orice activitate creatoare. Mediul cel mai favorabil creativităţii este cel care elimină unele dintre obstacole, reduce riscurile inerente oricărei noi idei sau activităţi şi răsplăteşte persoanele ce îşi asumă aceste riscuri.

Pentru a testa teoria investiţiei, Sternberg şi Lubart (1995) le-au cerut subiecţilor să realizeze produse creative în patru domenii, alegându-şi două subiecte dintr-o listă bogată : scrisul (de exemplu, „gaura cheii", „2983"), pământul (de exemplu, „Pământul din punctul de vedere al unei insecte", „începuturile lumii"), publicitatea (de exemplu, „varză de Bruxelles", „butoni") şi ştiinţa (de exemplu, „Cum ne-am putea da seama dacă sunt ascunse printre noi făpturi de pe alte planete ? "). Ei au constatat că există doar corelaţii moderate atât între cele patru domenii, cât şi între media evaluărilor creativităţii produselor şi testele vizând inteligenţa fluidă, deşi cea mai mare parte a creativităţii s-ar putea să depindă parţial de persoanele testate (vezi Runco, 1987).

Ierarhia lui Smith

Altă concepţie interesantă despre inteligenţă ca subansamblu al creativităţii este cea bazată pe Taxonomia obiectivelor educaţionale (*Taxonomy of Educational Objectives*) a lui Bloom, testată de Leon Smith (1970, 1971). Presupunerea fundamentală a taxonomiei este că procesele cognitive pot fi plasate într-un şir cumulativ şi ierarhic, începând cu categoria principală a cunoaşterii şi continuând cu categoriile înţelegerii, adaptării, analizei, sintezei şi evaluării. Capacitatea intelectuală este necesară în primele patru procese, iar capacitatea creativă în ultimele două : sinteza şi evaluarea. Întrucât categoriile sunt cumulative şi ierarhice, sinteza şi evaluarea necesită capacităţile ce stau la baza nivelurilor precedente (adică inteligenţa), cărora li se adaugă comportamentul nou – creativitatea. Aşadar, în concepţia lui Smith, inteligenţa este un subansamblu al creativităţii.

Smith (1970) a lucrat cu 141 de elevi de clasa a XI-a, folosind un test de inteligenţă, două de creativitate şi teste taxonomice. El s-a bazat pe testele de inteligenţă şi de creativitate pentru a prezice rezultatele la testele taxonomice, prin intermediul unei analize de regresie multiplă. A descoperit că procentul de variaţie justificat de inteligenţă a fost semnificativ pentru fiecare dintre primele patru categorii (cunoaştere – 34%, înţelegere – 53%, aplicare – 50% şi analiză – 28%). Creativitatea nu a justificat în mod semnificativ nici o altă variaţie a acestor patru categorii, ceea ce corespunde teoriei. În plus, în

conformitate cu teoria, atât inteligenţa (contribuind cu 49% şi, respectiv, 31%), cât şi creativitatea (contribuind cu 20% şi, respectiv, 14%) au adus în subtestele de sinteză şi evaluare a contribuţiilor semnificative, independente şi generale la variaţia legată de diferenţele individuale.

Creativitatea şi inteligenţa ca ansambluri care se suprapun parţial

Ideea că creativitatea şi inteligenţa sunt ansambluri care se suprapun parţial implică faptul că unele aspecte ale creativităţii şi inteligenţei sunt asemănătoare, însă altele sunt diferite. Analizând asemănările, Barron (1963) a spus:

> Dacă definim originalitatea ca fiind capacitatea de a reacţiona la situaţiile stimulante în mod adaptiv şi, în acelaşi timp, neobişnuit şi dacă definim inteligenţa doar ca o capacitate de a rezolva problemele, atunci la nivelurile înalte ale capacităţii de a rezolva problemele manifestarea inteligenţei este şi o manifestare a originalităţii. Cu alte cuvinte, problemele foarte grele şi rareori rezolvate necesită, prin definiţie, o soluţie originală (p. 219).

Subliniind diferenţele dintre inteligenţă şi creativitate, Roe (1963/1976) afirma:

> Procesul creativ este, probabil, cel mai apropiat de rezolvarea problemelor, dar există câteva aspecte prin care se deosebeşte de acesta. În rezolvarea problemelor, scopul vizat este bine definit şi sunt adecvate modalităţile de abordare logice şi sistematice – chiar dacă nu sunt folosite întotdeauna. În procesul creativ nu există, în general, un astfel de scop limpede şi sunt răspândite modurile de gândire ilogice. Newell, Shaw şi Simon (1958) consideră că „activitatea creativă pare să fie, pur şi simplu, o categorie specială de activitate de rezolvare a problemelor caracterizată prin noutate, neconvenţionalism, perseverenţă şi dificultatea de a formula problemele". O deosebire importantă este măsura în care se implică persoana în întregul ei; în procesul creativ, implicarea e uriaşă, iar elementele noncognitive şi emoţionale sunt prezente în număr mare, însă ele împiedică rezolvarea eficientă a problemelor (p. 172).

George Shouksmith (1973) a propus o altă modalitate de a face distincţie între creativitate şi inteligenţă. El a afirmat că evaluarea corectitudinii sau a „calităţii de a fi exact" a unui răspuns e o încercare de a măsura raţionamentul logic sau inteligenţa, în vreme ce evaluarea „calităţii de a fi bun", adică a gradului în care o reacţie ori soluţia unei probleme este adecvată sau oportună în cazul respectivei probleme ori situaţii, e măsura creativităţii. Zona suprapunerii ar reprezenta răspunsurile care sunt şi exacte, şi bune.

Unul dintre motivele pentru care concepţia despre creativitate şi inteligenţă ca ansambluri care se suprapun parţial ar putea fi cea mai convenţională îl oferă faptul că ea este cea mai cunoscută, datorită numărului impresionant de lucrări ale autorilor ei. Exemple sunt cercetările efectuate de Catherine Cox şi Lewis Terman asupra geniilor din istoria omenirii (Cox, 1926) şi toate studiile pe diferite profesiuni făcute de câţiva cercetători de la Institutul pentru Evaluarea şi Cercetarea Personalităţii (IECP)* de la Berkeley, University of California, cum ar fi Donald MacKinnon (1962, 1967, 1975), Frank Barron (1963, 1969), Ravenna Helson (1971/1976) şi Harrison Gough (1957).

* Institute of Personality Assessment and Research (IPAR) (n.t.).

Cele 301 genii ale lui Cox

Catherine Cox (1926) a publicat, în colaborare cu Lewis Terman, valorile estimative ale nivelului de inteligenţă (IQ) pe care l-au avut 301 dintre cele mai celebre persoane care au trăit între 1450 şi 1850. Cei doi şi-au ales subiecţii din lista de 1 000 de persoane alcătuită de James McKeen Cattell, care a decretat celebritatea acestora pe baza spaţiului dedicat în dicţionarele biografice. Ei au eliminat din lista lui Cattell persoanele care aparţineau ereditar aristocraţiei (cu excepţia celor ce s-au distins şi prin altceva decât prin naştere), persoanele născute înainte de 1450, cele care depăşeau nivelul 510 de pe lista originală şi unsprezece nume pentru care nu existau documente scrise. Au rămas, astfel, 282 de persoane ale căror IQ-uri au fost încadrate în Grupa A. În plus, ei au alcătuit o grupă B, cu 19 cazuri diverse dintre persoanele de deasupra nivelului 510 de pe lista originală, ceea ce a crescut totalul general la 301.

Pentru a estima IQ-ul, Cox, Terman şi Maud Merrill (Cox, 1926) au studiat: biografii, scrisori, alte texte şi documente legate de primele studii; natura primelor studii; primele creaţii; vârsta la care au început să citească şi la care au avut primul succes la matematică; activităţi precoce tipice; moduri neobişnuit de inteligente de aplicare a cunoştinţelor; recunoaşterea asemănărilor sau deosebirilor; cantitatea şi genul lecturilor; gama lucrurilor de care erau interesaţi; situaţia şi succesele şcolare; maturitatea în atitudine sau în gândire apărută devreme; tendinţa de a face distincţii, generalizări sau teoretizări; poziţia familiei în societate. Fără îndoială, valorile IQ-ului sunt, inevitabil, subiective. Totuşi, dintr-un anumit punct de vedere, valorile estimative au, în ceea ce priveşte inteligenţa din realitate, o validitate ecologică pe care nu o găsim în testele standard pentru IQ. Valorile publicate ale IQ-ului reprezentau media estimărilor făcute de cei trei experţi evaluatori menţionaţi mai sus, şi anume Cox, Terman şi Merrill. Diferenţele dintre evaluatori au fost de 0,90 la estimarea pentru perioada copilăriei şi 0,89 la estimarea pentru perioada tinereţii (calculate din intercorelaţii în Cox, 1926, pp. 67-68).

Un exemplu de factori care au contribuit la estimările lor poate fi găsit într-o descriere a lui Francis Galton (nu se află pe listă; s-a născut în 1822 şi a publicat *Hereditary Genius* în 1869), al cărui IQ a fost estimat de Terman la valoarea 200. „Francis cunoştea literele de tipar la 12 luni şi ambele alfabete la optsprezece luni... Când avea 2 ani şi jumătate a citit o cărticică, *Cobwebs to Catch Flies*, şi înainte de a împlini 3 ani ştia să semneze." (Cox, 1926, pp. 41-42) La 4 ani cunoştea toate substantivele, adjectivele şi verbele active din latină, făcea adunări şi înmulţiri, desluşea texte în limba franceză şi putea să spună cât este ceasul. La 5 ani dădea citate din Walter Scott. La 6 ani era familiarizat cu *Iliada* şi *Odiseea*. La 7 ani citea Shakespeare, de plăcere, şi putea memora o pagină citind-o de două ori. Este limpede că documentele despre Galton îl arată a fi fost un copil-minune.

Cox a tras concluzia că media IQ-urilor acestui grup, 135 pentru copilărie şi 145 pentru tinereţe, este, probabil, prea scăzută din cauza instrucţiunilor de a regresa către o medie de 100 pentru persoanele care nu au fost selectate (în vreme ce valorile medii ale acestui grup erau 135 şi 145) ori de câte ori nu existau informaţii. Şi inexactitatea informaţiilor se poate să fi scăzut media. Una dintre problemele semnalate de Cox despre informaţii a fost corelaţia strânsă, de 0,77, între IQ şi soliditatea informaţiilor. Cu cât informaţiile erau mai sigure, cu atât era mai mare IQ-ul, iar cu cât era mai mare IQ-ul, cu atât erau mai sigure informaţiile pe care se baza acesta. Ea a tras concluzia că, dacă

ar fi avut la dispoziţie informaţii mai sigure, toate valorile IQ-urilor estimate ar fi fost mai mari. În consecinţă, ea a corectat estimările iniţiale, crescând media grupului la 155 pentru copilărie şi 165 pentru tinereţe. Valorile corectate ale IQ-ului din tinereţe, pe grupuri de ocupaţii, sunt redate în tabelul 1.

Tabelul 2 oferă un eşantion de subiecţi din setul de informaţii al lui Cox. Aşa cum Cox are grijă să precizeze, IQ-urile nu reprezintă estimări ale nivelului inteligenţei persoanei reale, ci estimări ale documentaţiei privind acea persoană. „IQ-ul lui Newton sau al lui Lincoln ce apare în aceste pagini este IQ-ul acelui Newton sau Lincoln care apare în documentaţia păstrată. Dar, după cum bine ştim, documentaţiile sunt incomplete." (Cox, 1926, p. 8)

Cox (1926, p. 55) a descoperit că între IQ şi gradul de celebritate există o corelaţie de 0,16, plus sau minus 0,039, după ce au fost corectate inexactităţile informaţiilor. Dean Simonton (1976) a reexaminat informaţiile cu care a operat Cox, folosind tehnicile de regresie multiplă, şi a arătat că acea corelaţie dintre inteligenţă şi gradul de celebritate pe care a găsit-o Cox era produsul inexactităţii informaţiilor şi, mai ales, al unei părtiniri din punct de vedere temporal în selectarea subiecţilor – cei născuţi mai de curând aveau atât un IQ mai scăzut, cât şi un grad de celebritate mai mic. În analiza lui Simonton, relaţia dintre inteligenţă şi gradul de celebritate era zero dacă anul naşterii era sigur (Simonton, 1976, pp. 223-224). În orice caz, Cox (1926) a recunoscut rolul pe care îl joacă în celebritate alţi factori decât IQ-ul şi a tras concluzia că „un nivel înalt, dar nu cel mai înalt al inteligenţei combinat cu cel mai înalt grad de perseverenţă duce la o celebritate mai mare decât nivelul maxim de inteligenţă combinat cu mai puţină perseverenţă" (p. 187).

Institutul pentru Evaluarea şi Cercetarea Personalităţii

Institutul pentru Evaluarea şi Cercetarea Personalităţii (IECP) a fost fondat la Berkeley, University of California, în 1949. Scopul lui era dezvoltarea şi folosirea tehnicilor de evaluare psihologică în studierea persoanelor care funcţionează normal, în contrast cu persoanele bolnave. Stimulul ce a determinat apariţia acestui centru a fost experienţa unui grup de psihologi în cadrul programului de evaluare lansat în timpul celui de-al doilea război mondial de Biroul Serviciilor Strategice (Office of Strategic Services), a cărui misiune era să aleagă persoane pentru rolurile de spioni, agenţi de contraspionaj, conducători ai grupurilor de rezistenţă din spatele liniilor inamice, creatori ai propagandei care să distrugă moralul duşmanului şi şefi ai altor misiuni de război nereglementare (Barron, 1963 ; MacKinnon, 1967, 1975). Primul studiu al grupului, aşa cum se poate presupune, s-a concentrat asupra absolvenţilor de la Berkeley. Dar, de-a lungul anilor, MacKinnon s-a ocupat de arhitecţi şi de membrii echipei SUA care a escaladat Everestul ; Barron s-a ocupat de ofiţeri din forţele aeriene ale SUA, directori administrativi, actori şi scriitori ; Helson a studiat matematicieni de ambele sexe ; Gough a studiat cercetători şi a validat *Adjective Check List* şi *California Psychological Inventory* (Inventarul psihologic California), pe parcursul unui mare număr de studii.

Tabelul 1

Valorile estimative ale IQ-ului în funcţie de ocupaţie, după Cox (1926)

Grupul	Numărul	Procentul	Valoarea estimativă corectată a IQ-ului
Filosofi	22	8	180
Oameni de ştiinţă	39	14	175
Scriitori (non-ficţiune)	43	15	170
Conducători religioşi	23	8	170
Scriitori (ficţiune)	52	18	165
Oameni de stat revoluţionari	9	3	165
Oameni de stat şi politicieni	43	15	165
Artişti	13	5	160
Muzicieni	11	4	160
Militari	27	10	140
Total	282	100	Media : 165

Tabelul 2

Persoane alese din setul de informaţii al lui Cox (1926)

Numele	Gadul de celebritate dat de Cattell	Valoarea corectată a IQ-ului
Napoleon Bonaparte	1	145
(Arouet) Voltaire	2	190
Francis Bacon	3	180
J.W. Goethe	4	210 (cel mai mare)
Martin Luther	5	170
Isaac Newton	7	190
George Washington	10	140
Michelangelo	15	180
Abraham Lincoln	23	150
Thomas Jefferson	49	160
W.A. Mozart	56	165
Charles Darwin	68	165
Ludwig van Beethoven	121	165

Un studiu tipic implică numirea şi ierarhizarea celor mai creative persoane dintr-un domeniu de către experţi în acel domeniu – cum sunt profesorii, cadrele superioare, redactorii de ziare şi criticii – şi aplicarea unei baterii de teste (printre care multe dintre testele de gândire divergentă ale lui Guilford, câteva teste de măsurare a inteligenţei şi diferite teste de personalitate autodescriptive şi de obiectivare, cum sunt testul de apercepţie tematică *TAT – Thematic Apperception Test* – şi Rorschach – *Rorschach Inkblot Test*) persoanelor care acceptă să participe la un atelier de evaluare organizat la

Berkeley pe parcursul unui weekend prelungit pe trei zile. Acest weekend le oferă câtorva membri ai personalului numeroase ocazii de a lua interviuri şi de a-i studia pe participanţi în interacţiunile neoficiale, teste de situaţie, discuţii în grup, şarade şi alte tipuri de exerciţii. De obicei, zece participanţi sunt evaluaţi pe durata unui weekend de către şase sau şapte membri ai personalului. Clasificarea făcută pe baza acestor evaluări se compară cu clasificarea persoanelor mai puţin creative din domeniul respectiv, grupate după vârstă şi zona geografică în care îşi desfăşoară activitatea, ce au fost evaluate prin intermediul unei baterii de proceduri trimise prin poştă.

Descrierea relaţiei dintre evaluările creativităţii şi inteligenţei a fost doar o parte din studiile efectuate la IECP. O importanţă mult mai mare a fost acordată variabilelor personalităţii identificate la persoanele creative, de care nu ne vom ocupa pe larg în capitolul de faţă. Un studiu efectuat pe 343 de ofiţeri din armată a scos la lumină unele variabile ale personalităţii care deosebesc persoanele creative de cele inteligente. Barron (1963) a descoperit că subiecţii care au avut rezultate bune la creativitate, dar slabe la inteligenţă (evaluarea a fost făcută cu ajutorul testului de stăpânire a conceptelor – *Concept Mastery Test* –, ce include sinonime-antonime şi analogii verbale) s-au descris ca „afectaţi, agresivi, exigenţi, dependenţi, dominanţi, viguroşi, nerăbdători, cu spirit de iniţiativă, sinceri, sarcastici, puternici, influenţabili" (p. 222). Cei care au avut rezultate bune la inteligenţă, dar slabe la originalitate s-au descris ca „blânzi, optimişti, plăcuţi, liniştiţi, altruişti" (Barron, 1963, p. 222). Barron a remarcat:

> Atunci când se compară aceste autodescrieri cu felul în care personalul unităţii îi descrie pe subiecţii *şi* originali, *şi* inteligenţi, se observă că inteligenţa reprezintă modul cum funcţionează principiul realităţii în comportament şi stă la baza caracteristicilor de tipul decalării adecvate a exprimării impulsului şi organizării eficiente a energiei instinctuale pentru realizarea scopurilor în lumea luată ca atare (1963, p. 223).

Barron (1963) a rezumat numeroasele studii efectuate de IECP în felul următor:

> Pe întreaga arie a inteligenţei şi creativităţii se obţine o corelare pozitivă slabă, probabil în jur de 0,40; totuşi, sub un IQ de aproximativ 120 inteligenţa măsurată este un factor neglijabil în creativitate, iar variabilele motivaţionale şi stilistice, pe care cercetările noastre au pus un mare accent, sunt factorii determinanţi majori ai creativităţii (p. 224).

Importanţa relativă a variabilelor legate de inteligenţă şi de personalitate sau de motivaţie poate fi demonstrată prin următoarea anecdotă despre Edison. Într-o bună zi, Cyrus Eaton, care era cam surd, i-a cerut lui Thomas Edison, şi el cam surd, să născocească un aparat capabil să-i ajute pe cei cu probleme auditive. Edison a refuzat, spunând: „Nu doresc să aud chiar atât de bine" (Crovitz, 1970, p. 56).

Există trei descoperiri esenţiale legate de concepţiile convenţionale conform cărora inteligenţa se măsoară prin IQ şi creativitate, ce sunt acceptate unanim (vezi, de exemplu, Barron şi Harrington, 1981; Lubart, 1994). Prima este faptul că, în general, persoanele creative au un IQ peste medie, adesea mai mare de 120 (vezi Renzulli, 1986). Această cifră nu este limitativă, ci exprimă faptul că persoanele cu un IQ scăzut sau chiar mediu nu apar des printre oamenii foarte creativi. Media IQ-ului în cazul geniilor studiate de Cox (1926) a fost estimată la 165. Barron a găsit la scriitorii creativi de care s-a ocupat un IQ mediu de 140 sau mai mult, pe baza rezultatelor lor la testul Terman de stăpânire a conceptelor (*Terman Concept Mastery Test* – Barron, 1963, p. 242). Şi în cazul

celorlalte grupuri din studiile efectuate la IECP, adică matematicienii şi cercetătorii ştiinţifici, inteligenţa depăşea media. Anne Roe (1952, 1972), care a făcut evaluări amănunţite similare ale unor savanţi de renume înainte de formarea grupului de la IECP, a estimat IQ-ul subiecţilor ei între 121 şi 194, cu medii între 137 şi 166, în funcţie de tipul testului – verbal, spaţial sau matematic.

A doua este faptul că la valori peste 120 IQ-ul pare să nu mai aibă pentru creativitate importanţa pe care o are la valori sub 120. Cu alte cuvinte, corelaţia dintre creativitate şi IQ s-ar putea să fie strânsă sub valoarea de 120, dar slabă sau absentă la IQ-uri de peste 120. (Această relaţie este numită adesea „teoria pragului". Observaţi deosebirea faţă de „teoria certificării", emisă de Hayes, 1989, pe care o prezentăm mai jos.) În studiul privind arhitecţii, unde media IQ-ului a fost 130 (mult peste medie), corelaţia dintre inteligenţă şi creativitate a fost de –0,08, care nu se deosebeşte în mod relevant de zero (Barron, 1969, p. 42). În schimb, în studiul privind ofiţerii din armată, în care subiecţii aveau o inteligenţă medie, corelaţia a fost de 0,33 (Barron, 1963, p. 219). Aceste rezultate arată că persoanele cu un nivel extrem de înalt de creativitate au adesea un IQ mare, însă nu este obligatoriu ca persoanele cu un IQ mare să fie extrem de creative.

Unii cercetători (de exemplu, Simonton, 1994 ; Sternberg, 1996) au sugerat că un IQ foarte mare ar putea obstrucţiona de-a binelea creativitatea. Persoanele cu un IQ foarte mare pot fi atât de bine răsplătite pentru capacităţile lor de tip IQ (analitice), încât nu-şi mai dezvoltă potenţialul creator, ce rămâne în stare latentă. Trecând în revistă rezultatele obţinute de Cox (1926), Simonton (1976) a constatat că la conducătorii celebri apare o corelaţie negativă relevantă între IQ şi celebritate : –0,29. Simonton (1976) a explicat :

> ...conducătorii trebuie să fie înţeleşi de mulţimi pentru a putea ajunge celebri, spre deosebire de creatori, ce se adresează doar unei elite intelectuale. (...) Creatorii din domeniile ştiinţei, filosofiei, literaturii, artelor vizuale şi muzicii nu au nevoie să ajungă celebri în timpul vieţii ca să fie apreciaţi de posteritate, în vreme ce conducătorii militari, politici sau religioşi trebuie să aibă adepţi contemporani cu ei pentru a deveni celebri (pp. 220, 222).

A treia descoperire este faptul că între IQ şi creativitate există o corelaţie variabilă, a cărei valoare se situează, în general, între slabă şi moderată (Flescher, 1963 ; Getzels şi Jackson, 1962 ; Guilford, 1967 ; Herr, Moore şi Hasen, 1965 ; Torrance, 1962 ; Wallach şi Kogan, 1965 ; Yamamoto, 1964). Corelaţia depinde parţial de tipul aspectelor creativităţii şi inteligenţei care sunt măsurate şi de modul cum sunt măsurate, precum şi de tipul domeniului în care se manifestă creativitatea. Rolul pe care îl are inteligenţa în domeniul artistic, de exemplu, este diferit de cel pe care îl are în domeniul ştiinţific (McNemar, 1964).

Modelul cu trei cercuri

Aceste informaţii sugerează altă conceptualizare a relaţiei dintre creativitate şi inteligenţă, în care cele două se suprapun parţial (de exemplu, persoanele creative au nevoie de un anumit nivel al IQ-ului), dar nu sunt identice. De exemplu, Renzulli (1986) a propus un model „cu trei cercuri", în care înzestrarea se află la intersecţia dintre aptitudini peste nivelul mediu (măsurate prin mijloace convenţionale), creativitate şi implicarea profundă în îndeplinirea sarcinilor. Astfel, cercurile aptitudinii şi creativităţii se suprapun parţial.

Renzulli deosebeşte înzestrarea „şcolară" de cea „creativ-productivă", făcând observaţia că înzestrarea de un tip nu o implică neapărat pe cea de celălalt tip. Înzestrarea şcolară este convenţională, legată de examene şi de învăţarea unor lecţii, în vreme ce înzestrarea creativ-productivă e naşterea unor idei creative. Persoanele care au un tip de înzestrare se deosebesc, adesea, de persoanele ce au celălalt tip de înzestrare. Prin urmare, trebuie să fim foarte atenţi atunci când folosim testele IQ convenţionale la identificarea celor înzestraţi, deoarece riscăm să-i trecem cu vederea pe cei înzestraţi creativ-productiv. Această idee este prezentată pe larg mai departe, în secţiunea despre creativitate şi inteligenţă ca ansambluri complet diferite.

Mednick şi testul asociaţiilor distante

Un inconvenient evident al testelor aplicate şi al evaluărilor făcute de cercetătorii de la IECP, precum şi de Anne Roe şi Guilford este volumul mare de timp şi de cheltuieli implicate în aplicarea testelor şi în notarea lor subiectivă. Spre deosebire de ei, Mednick (1962) a elaborat un test de capacitate creativă, numit „testul asociaţiilor distante" (*Remote Associates Test – RAT*), care are 30 de itemi, este notat obiectiv şi durează 40 de minute. Testul se bazează pe teoria lui conform căreia procesul gândirii creative înseamnă aşezarea elementelor asociative în combinaţii noi, ce fie se conformează unor anumite cerinţe, fie sunt utile într-un fel sau altul (Mednick, 1962). Întrucât capacitatea de a face aceste combinaţii şi de a ajunge la o soluţie creativă depinde, inevitabil, de prezenţa materiei prime a combinaţiilor (adică a elementelor asociative) în bagajul de cunoştinţe al unei persoane şi întrucât probabilitatea şi viteza de obţinere a soluţiei creative sunt influenţate de organizarea asociaţiilor pe care le face persoana respectivă, teoria lui Mednick sugerează faptul că între creativitate şi inteligenţă există o legătură foarte strânsă, că sunt ansambluri ce se suprapun parţial.

RAT le cere subiecţilor să ofere un al patrulea cuvânt care este asociat pe departe cu trei cuvinte date. Iată mostre (nu sunt itemi din testul real) de cuvinte date (Mednick, 1962, p. 227):

1.	*rat*	*blue*	*cottage*
2.	*railroad*	*girl*	*class*
3.	*surprise*	*line*	*birthday*
4.	*wheel*	*electric*	*high*
5.	*out*	*dog*	*cat**

Vom da mai departe şi răspunsurile (nota 1), lăsându-le cititorilor plăcerea de a încerca mai întâi să le găsească singuri.

Între *RAT* şi *WISC* (*Wechsler Intelligence Scale for Children* – Scala de inteligenţă Wechsler pentru copii), SAT verbal şi testele de inteligenţă verbală Lorge-Thorndike au

* O adaptare în limba română ar fi următoarea:

1.	şoarece	dulce	soia
2.	paşaport	femeie	porţelan
3.	surpriză	alai	aniversare
4.	cap	electric	tele
5.	acaret	câine	pisică (n.t.).

fost observate corelaţii de 0,55, 0,43 şi, respectiv, 0,41 (Mednick şi Andrews, 1967). Corelaţiile cu testele de inteligenţă cantitativă au fost mai scăzute (r = între 0,20 şi 0,34). Corelaţiile cu alte metode de măsurare a performanţelor creative au fost mai puţin constante (Andrews, 1975).

Teoriile implicite

Altă abordare a subiectului care trimite la modelul cu cercuri suprapuse parţial se bazează pe teoriile populare implicite sau credinţele populare despre inteligenţă şi creativitate. Sternberg (1985b) le-a cerut unor profani şi unor specialişti din patru domenii (fizică, filosofie, artă şi afaceri) să-i dea informaţii care, prin intermediul unei tehnici de analizare a datelor numită „scalare multidimensională non-metrică", să poată dezvălui teoriile lor implicite despre creativitate şi inteligenţă (ca şi despre înţelepciune).

Sternberg a descoperit că teoriile populare implicite despre creativitate par să aibă opt componente principale: a) lipsa ideilor înrădăcinate (capacitatea de a privi lucrurile din unghiuri noi); b) integrare şi caracter intelectual; c) simţ estetic şi imaginaţie; d) capacitate de decizie şi flexibilitate; e) perspicacitate (intuiţie, acuitatea percepţiilor, discernământ sau înţelegere); f) dorinţa de împlinire şi de a-şi vedea recunoscute meritele; g) curiozitate vie; h) intuiţie. Teoriile implicite despre inteligenţă cuprindeau şase componente: a) capacitatea reală de a rezolva problemele; b) talent în exprimarea verbală; c) echilibru şi integrare intelectuale; d) concentrarea forţelor asupra ţintei şi atingerea ei; e) inteligenţă contextuală (adică inteligenţă în viaţa de zi cu zi); f) gândire fluidă. Aşadar, cele două structuri au o porţiune suprapusă – de exemplu, importanţa stabilirii şi atingerii ţintelor şi a gândirii în mod flexibil (fluid) şi fără idei înrădăcinate. Când le-a cerut subiecţilor să evalueze creativitatea şi inteligenţa unor persoane descrise imaginar, Sternberg (1985b) a găsit o corelaţie de 0,69 între valorile celor două.

Creativitatea şi inteligenţa ca ansambluri care coincid

Haensly şi Reynolds (1989) susţin că creativitatea şi inteligenţa trebuie să fie considerate ca un „fenomen unitar", adică un ansamblu comun. Ei afirmă că creativitatea este o expresie a inteligenţei.

Unii cercetători, cum sunt Weisberg (1986, 1988, 1993) şi Langley şi colaboratorii săi (1987), au susţinut că mecanismele ce stau la baza creativităţii nu sunt diferite de cele pe care se bazează rezolvarea normală a problemelor, de tipul implicat în problemele ce nu par, la suprafaţă, să ceară o gândire creativă. În opinia acestor cercetători, un produs este considerat creativ atunci când procese obişnuite dau rezultate extraordinare. Perkins (1981) numeşte această viziune concepţia „nimic deosebit". Conform acesteia, dacă vrem să înţelegem creativitatea, ne sunt suficiente studiile despre rezolvarea normală a problemelor.

De exemplu, Weisberg şi Alba (1981) au pus subiecţii să rezolve celebra problemă a celor nouă puncte, în care se cere să se unească toate punctele – aşezate în forma unui pătrat, pe trei rânduri de câte trei – prin patru linii drepte, fără să treacă de două ori prin acelaşi punct şi fără să ridice creionul de pe foaie. Problema poate fi rezolvată doar dacă subiecţii îşi duc liniile dincolo de perimetrul punctelor (vezi nota 2). De obicei, se consideră

că soluţia acestei probleme depinde de intuiţia că trebuie să se „spargă limitele"*. Weisberg şi Alba au arătat că subiecţilor nu le-a fost uşor să rezolve problema nici după ce li s-a dat această idee. Cu alte cuvinte, ceea ce trebuie să avem pentru a putea rezolva problema celor nouă puncte nu se limitează la un soi de intuiţie extraordinară.

Creativitatea şi inteligenţa ca ansambluri complet diferite

Numeroşi cercetători au făcut mari eforturi pentru a demonstra că creativitatea este diferită de inteligenţă, şi anume că sunt ansambluri complet diferite (de exemplu, Getzels şi Jackson, 1962 ; Torrance, 1975 ; Wallach şi Kogan, 1965). Cu toate că nici unul dintre ei nu dă de înţeles că creativitatea şi inteligenţa nu ar avea nici o legătură, ba mulţi chiar neagă deschis ideea, este limpede că aceasta e direcţia în care se îndreaptă. Ţinta lor pare să fie concentrarea atenţiei asupra greşelii de a se baza pe testele IQ tradiţionale pentru identificarea copiilor foarte înzestraţi. O povestioară relatată de Donald MacKinnon (1962 ; el consideră că a fost spusă întâi de Mark Twain) ilustrează acest subiect şi arată importanţa recunoaşterii talentului potenţial, pentru a-i asigura un mediu care să-i favorizeze dezvoltarea şi manifestarea. Povestea spune :

> ...a fost odată un om care voia să-l întâlnească pe cel mai mare general de pe pământ. Tot întrebând unde l-ar putea găsi, până la urmă a auzit că generalul e mort şi că sufletul lui a urcat în Rai. Ajuns la poarta Raiului, omul i-a spus Sfântului Petru ce doreşte şi atunci sfântul i-a arătat un suflet care se afla pe aproape. „Păi, bine", a izbucnit omul nostru, „ăsta nu e cel mai grozav dintre toţi generalii. L-am cunoscut când trăia, n-a fost decât un cizmar de trei parale". „Ştiu prea bine", i-a răspuns Sfântul Petru, „dar, dacă ar fi fost general, ar fi fost cel mai grozav dintre toţi" (MacKimmon, 1962, p. 484).

Riscul de a nu reuşi să identifice talentul este evident şi în cazul alternativei propuse de Hayes (1989) la teoria pragului de 120 în IQ, prezentată în secţiunea despre ansamblurile care se suprapun parţial. Conform teoriei certificării, creativitatea şi IQ-ul nu sunt legate strâns. Totuşi, pentru ca activitatea unei persoane să dovedească creativitate, ea trebuie să fi ajuns într-o poziţie în care dispune de un anumit grad de libertate de exprimare. De exemplu, un profesor de liceu este mai liber să arate creativitate în munca lui decât un muncitor de la banda rulantă. Poziţiile în care există această libertate necesită, de obicei, o diplomă de bacalaureat, uneori şi o diplomă universitară. Rezultatele la învăţătură sunt legate de IQ. Prin urmare, s-ar putea ca şansele cuiva de a se dovedi creativ să depindă de un IQ destul de mare pentru a obţine o diplomă de licenţă, care asigură accesul la unul dintre tipurile de posturi unde se poate manifesta creativitatea.

---

* În original, *outside the box* („în afara cutiei"), joc de cuvinte intraductibil : pătratul format din cele nouă puncte seamănă cu o cutie şi există expresiile *to be first out of the box with something* („a fi primul care face un anumit lucru") şi *to come out of the box with something* („a se arunca/lansa într-o acţiune") (n.t.).

Getzels şi Jackson

Getzels şi Jackson (1962) au folosit cinci forme de măsurare a creativităţii în evaluarea unui grup de 245 de elevi şi 204 eleve din clasele VI-XII şi au comparat rezultatele cu cele obţinute la testele IQ (un test Binet, unul Henmon-Nelson sau un *WISC*) pe care subiecţii le făcuseră deja la şcoală. Scopul cercetătorilor era să identifice două grupuri de elevi (unul cu un nivel înalt de inteligenţă, dar nu şi de creativitate, celălalt cu un nivel înalt de creativitate, dar nu şi de inteligenţă) şi să le studieze comportamentul în şcoală, sistemul de valori, visurile şi realizările bazate pe imaginaţie, precum şi mediul familial.

Cele cinci forme de măsurare a creativităţii au fost asociaţiile de cuvinte, modurile de folosire a obiectelor, formele ascunse, fabulele şi problemele fictive. Acestea sunt exemple tipice de teste de creativitate, folosite şi de alţi cercetători.

În cazul asociaţiilor de cuvinte, copiilor li s-a cerut să dea cât mai multe definiţii ale unor cuvinte cu totul banale (de exemplu, *bolt*, *bark*, *sack**). De exemplu, un punctaj foarte bun au obţinut cei care au scris pentru *bolt* „a fixa, a fugi cât te ţin picioarele, a mânca hulpav, val de stofă, calul sare într-o parte, fulger" (Getzels şi Jackson, 1962, p. 17).

În cazul modurilor de folosire a obiectelor, copiilor li s-a cerut să descopere cât mai multe întrebuinţări ale unor obiecte care, de obicei, au un rol stereotip. Acest test este similar unor itemi din testele lui Guilford, cum ar fi : ce se poate face cu o cărămidă, cu o agrafă pentru hârtii sau cu o scobitoare. Notarea a depins de numărul şi de originalitatea întrebuinţărilor. Punctajul obţinut s-a bazat pe numărul întrebuinţărilor şi originalitatea lor. Pentru „cărămidă" (*brick*), un punctaj bun a primit răspunsul : „Cărămizile pot fi folosite la construcţii. De asemenea, se pot folosi ca prespapier. Sau ca să nu se închidă uşa. O cărămidă fierbinte poate încălzi patul. Poate fi aruncată, ca armă. Se poate scobi şi folosi ca scrumieră" (Getzels şi Jackson, 1962, p. 18).

În cazul formelor ascunse, care constituie o parte a bateriei de teste obiectiv-analitice ale lui Cattell, copiilor li s-au arătat 18 figuri geometrice simple, fiecare dintre ele urmată de patru figuri complexe. Li s-a cerut să descopere în formele complexe figurile simple.

În cazul fabulelor, copiilor li s-au prezentat patru fabule din care lipseau ultimele rânduri. Li s-a cerut apoi să compună câte trei finaluri diferite pentru fiecare fabulă : unul moralizator, unul umoristic şi altul trist. Iată, de exemplu, „Câinele cel răutăcios" :

* Toate trei sunt polisemantice şi au aceeaşi grafie ca substantiv sau verb (*bolt* poate fi şi adverb). *Bolt* înseamnă, printre altele, „săgeată", „fulger", „trăsnet", „cui", „nit", „bolţ", „zăvor", „pivot", „legătură (de vreascuri)", „cupon, bucată (de stofă)", „înghiţire pe nerăsuflate (a mâncării)", „a goni", „a fugi mâncând pământul", „(despre cai) a sări într-o parte", „a fixa (cu un bulon etc.)", „a zăvorî", „a înfuleca", „a dezerta dintr-un partid", „(ca un) glonţ", „(ca o) săgeată". *Bark* înseamnă, printre altele, „scoarţă", „coajă (de copac)", „a tăbăci", „a scoate coaja/scoarţa (unui copac)", „(fam.) a jupui (pielea)" şi are omonimul *bark* – „a lătra", „(fig.) a se răsti", „(fam.) a tuşi (răguşit)", „(argou) a face reclamă (strigând la uşa magazinelor)", „lătrătură", „răsteală", „ţăcănit/lătrat (de mitralieră)", „(fam.) tuse răguşită/tignafes". Există trei omonime *sack* : 1. „sac", „geantă", „tolbă (a poştaşului)", „rochie largă fără cordon", „a pune în sac", „(argou) a concedia" ; 2. „a jefui", „jaf" ; 3. (înv.) „vin sec" (n.t.).

> A fost odată un câine afurisit care, cum trecea cineva pe aproape, se năpustea pe tăcute la călcâiele omului şi îl muşca, iac-aşa. Până la urmă, stăpânul a fost silit să lege la gâtul potăii un clopoţel, ca să se audă când se mişcă. Ei bine, câinelui lucrul acesta i-a plăcut tare mult şi s-a pornit să cutreiere prin oraş clopoţind, mândru nevoie-mare. Însă un dulău bătrân i-a spus... (Getzels şi Jackson, 1962, p. 18)

Şi aici punctajul a depins de numărul, gradul de adecvare şi originalitatea finalurilor propuse.

În cazul problemelor fictive, copiilor li s-au dat patru paragrafe complexe, fiecare cu multe afirmaţii legate de cifre, şi li s-a cerut să compună cu informaţiile date cât mai multe probleme matematice. Un exemplu este despre o persoană care cumpără o casă cu atâţia bani, plăteşte în numerar atâţia bani şi plăteşte rate lunare pentru garanţie şi pentru alte cheltuieli. Întrebarea „Cât timp trebuie să treacă până ce domnul Smith reuşeşte ca din economiile la încălzire să compenseze cheltuielile de izolare a casei?" a fost mai bine cotată decât întrebarea „Câţi bani mai datorează domnul X după suma plătită în numerar?" (Getzels şi Jackson, 1962, p. 19).

Corelaţiile între testele de creativitate au fost de la 0,153 între fabule şi formele ascunse până la 0,488 între problemele fictive şi asociaţiile de cuvinte. Media corelaţiilor între IQ şi scorurile la creativitate a fost 0,26. Cea mai slabă corelaţie a apărut între IQ şi fabule, 0,12 la fete şi 0,13 la băieţi; cea mai mare a fost 0,39 între IQ şi problemele fictive, la fete, şi 0,38 între IQ şi asociaţiile de cuvinte, la băieţi. Trebuie să subliniem faptul că media IQ-ului în acea şcoală era 132, dincolo de zona în care se aşteaptă o relaţie strânsă între IQ şi creativitate. Astfel, aceste corelaţii vin în sprijinul poziţiei critice a lui Burt (1962/1970), care afirmă că testele de creativitate ar putea face parte din bateriile obişnuite de teste pentru factorul general de inteligenţă. McNemar (1964) a estimat corelaţia dintre rezultatele cumulate ale testelor de creativitate şi IQ, pe care Getzels şi Jackson nu au dat-o, la valoarea 0,40. McNemar a spus că această valoare de 0,40 este foarte scăzută, din cauza erorilor de evaluare uzuale, a gamei restrânse a IQ-ului (o medie de 132) şi a faptului că pentru IQ a fost folosită o combinaţie de teste Stanford-Binet, Henmon-Nelson şi Wechsler. O valoare a corelaţiei în care s-au luat în considerare aceşti factori diminuanţi ar sprijini şi mai mult ideea formulată şi de Burt, şi de McNemar că testele de creativitate folosite aici se aseamănă mult cu testele de inteligenţă.

Grupul cu un nivel înalt de creativitate din studiul lui Getzels şi Jackson (1962) – 15 băieţi şi 11 fete – a fost alcătuit din acei elevi care s-au situat între primii 20% la testele de creativitate, dar nu şi între primii 20% la testele IQ. Membrii grupului cu un nivel înalt de inteligenţă – 17 băieţi şi 11 fete – au fost printre primii 20% la IQ, dar nu şi la creativitate. Wallach şi Kogan (1965) i-au criticat pe Getzels şi Jackson pentru că au pus laolaltă testele de creativitate, cu toate că nu erau mai strâns corelate între ele decât erau cu testele IQ.

Getzels şi Jackson (1962) au acordat o mare importanţă faptului că, în ciuda unei diferenţe de 23 de puncte între valorile medii ale IQ-ului la grupul cu un nivel înalt de creativitate (127) şi la grupul cu un nivel înalt de inteligenţă (150), în mod surprinzător, rezultatele şcolare ale celor două grupuri erau în aceeaşi măsură superioare celor obţinute de elevii şcolii, în general. McNemar (1964), într-o critică tăioasă, a afirmat că, dacă autorii şi-ar fi dat osteneala să prezinte corelaţiile dintre IQ, creativitate şi rezultatele şcolare ale întregului grup, ar fi reieşit că „talentul creativ nu este la fel de important ca IQ-ul pentru rezultatele şcolare – adică tocmai contrariul poziţiei lor" (p. 879).

Getzels şi Jackson (1962) au constatat că elevii din grupul cu un nivel înalt al IQ-ului erau mai apreciaţi de profesorii lor decât cei din grupul cu un nivel înalt de creativitate. Elevii cu un IQ înalt îşi doreau în măsură mult mai mare decât cei din grupul cu un nivel înalt de creativitate să aibă acele calităţi pe care le considerau importante pentru succes şi pe care credeau că le văd cu ochi buni profesorii. La elevii cu un IQ înalt, relaţia dintre calităţile pe care le considerau importante pentru ei şi cele ce credeau că duc la succesul adulţilor era foarte strânsă: $r = 0,81$. Cu alte cuvinte, aceşti elevi se dovedeau foarte bine orientaţi spre succes. La elevii cu un nivel înalt de creativitate, a apărut o relaţie, practic, nulă ($r = 0,10$) între calităţile care le păreau *lor* importante şi cele ce considerau că duc la succesul adulţilor. Ei păreau să nu se sinchisească de standardele succesului adulţilor şi, într-adevăr, mult mai mulţi dintre ei au declarat că aspiră către cariere neobişnuite – cum ar fi aventurier, inventator sau scriitor – decât în cazul elevilor cu un IQ înalt, care doreau mai degrabă să devină doctori, avocaţi şi profesori.

Simţul umorului s-a dovedit a fi o calitate ideală mult mai importantă pentru grupul cu un nivel înalt de creativitate decât pentru grupul cu un IQ înalt. Elevii foarte creativi au pus simţul umorului pe locul al treilea dintre 13 calităţi, după buna înţelegere cu ceilalţi şi echilibrul emoţional, între calităţile pe care şi le doresc pentru eul ideal, în vreme ce elevii cu un IQ înalt l-au pus pe locul al nouălea; pentru ei, notele mari, IQ-ul mare şi concentrarea asupra ţintei au fost considerate mai importante pentru eul ideal.

În cadrul diferitelor teste cu final deschis şi desene, elevii cu un nivel înalt de creativitate au fost mult mai bine cotaţi decât elevii cu IQ înalt la temele fără stimulare, finalurile neaşteptate, umor, nepotriviri şi joacă, precum şi violenţă. Elevii foarte creativi păreau să folosească stimulul doar ca punct de pornire pentru a se exprima, în vreme ce elevii cu IQ înalt se concentrau asupra stimulului, considerându-l ideea care trebuia să fie comunicată sau sarcina ce trebuia să fie îndeplinită. Prezentăm mai jos unele exemple semnificative.

Ca răspuns la stimulul imaginii percepute cel mai frecvent ca un bărbat care şade în avion, cu scaunul lăsat pe spate, întorcându-se dintr-o călătorie de afaceri sau de la o şedinţă de lucru, un elev cu un IQ înalt a scris:

> Domnul Smith se întoarce acasă dintr-o călătorie de afaceri plină de succes. Este foarte fericit şi se gândeşte la minunata lui familie şi la bucuria de a fi din nou în sânul ei. Vede deja imaginea, cam peste o oră, când avionul va ajunge la aeroport, iar doamna Smith şi cei trei copii vor fi cu toţii acolo să-l întâmpine (Getzels şi Jackson, 1962, p. 39).

Despre aceeaşi imagine, un elev cu nivel înalt de creativitate a scris:

> Omul se întoarce de la Reno, unde s-a dus să divorţeze de nevastă. Nu mai putea trăi cu ea, i-a spus judecătorului, pentru că îşi punea atâta cremă pe faţă noaptea, încât capul îi aluneca pe pernă şi-l pocnea pe el în cap. Acum tocmai se gândeşte să inventeze o cremă de faţă care să nu alunece (Getzels şi Jackson, 1962, p. 39).

Atunci când li s-a cerut să facă un desen intitulat „Leapşa în curtea şcolii", la elevii cu un IQ înalt s-a observat o tendinţă mult mai mare decât la elevii cu un nivel înalt de creativitate de a desena detalii şi de a denumi porţiuni din desen, cum ar fi desenarea unei clădiri, scriind pe ea „şcoală", şi s-au concentrat asupra comunicării şi a asigurării că vor fi înţeleşi, în vreme ce elevii foarte creativi s-au arătat mult mai puţin interesaţi

de detaliile specifice ale instrucţiunilor şi de riscul de a fi înţeleşi greşit. De exemplu, la desenul cu leapşa, unul dintre elevii foarte creativi a dat înapoi foaia de hârtie goală, căreia îi modificase titlul în „Leapşa în curtea şcolii – pe viforniţă" (Getzels şi Jackson, 1962, p. 43).

Wallach şi Kogan

Wallach şi Kogan (1965) au susţinut că un mare defect al lucrării lui Getzels şi Jackson (1962) este faptul că creativitatea nu e măsurată corect în situaţiile de tipul test pe care le-au folosit. Pentru a corecta acest defect, Wallach şi Kogan au elaborat o serie de teste de tipul jocului, fără cronometrare, pe care le-au aplicat unui grup de 151 de elevi din clasa a cincea. Cele cinci teste de creativitate erau evaluate pe baza originalităţii şi a numărului de răspunsuri şi includeau:

1. exemple – „Numiţi toate lucrurile rotunde, lucrurile care fac zgomot, lucrurile pătrate şi lucrurile ce se mişcă pe roţi care vă vin în minte". Pentru lucrurile rotunde, „colacul de salvare", „gaura de şoarece", „picătura de apă" au fost considerate răspunsuri originale, spre deosebire de „nasture", „farfurie" şi „mânerul uşii";
2. moduri de utilizare diferite – „Numiţi toate felurile în care puteţi folosi un ziar, un cauciuc de maşină, un pantof, un nasture, un cuţit, un dop de plută, o cheie, un scaun". Pentru ziar, „să-l rup când sunt furios" a fost un răspuns original, spre deosebire de „să fac coifuri de hârtie" (Wallach şi Kogan, 1965, p. 32);
3. asemănări – „Arătaţi în ce fel se aseamănă ________ şi ________": pisica şi şoarecele, laptele şi carnea, perdeaua şi carpeta, cartoful şi morcovul, trenul şi tractorul, băcănia şi restaurantul, vioara şi pianul, radioul şi telefonul, ceasul şi maşina de scris, pupitrul şi masa. Pentru lapte şi carne, „sunt supuse controlului guvernamental" a fost un răspuns original, spre deosebire de „provin de la animale" (p. 33);
4. semnificaţiile formelor – „Spuneţi-mi tot ce credeţi că poate reprezenta aceasta". Elevilor li s-au arătat opt desene cu diferite combinaţii de figuri geometrice. La un desen cu un triunghi înconjurat de trei cercuri, „trei şoricei care mănâncă o bucată de brânză" a fost un răspuns original, spre deosebire de „trei oameni aşezaţi în jurul mesei" (p. 35);
5. semnificaţiile liniilor – la fel ca în cazul semnificaţiilor formelor, dar cu linii. Pentru o linie orizontală simplă, răspunsul „şir de furnici" a fost original, spre deosebire de „băţ" (p. 35).

Wallach şi Kogan (1965) au mai folosit zece teste de inteligenţă generale, care includeau subteste din *WISC*, *SCAT* (*School and College Ability Tests* – teste de capacitate pentru şcoli şi universităţi) şi *STEP* (*Sequential Tests of Educational Progress* – teste succesive pentru progresele la învăţătură). Ei au găsit corelaţii de 0,41 între testele de creativitate, 0,51 între testele de inteligenţă şi 0,09 între testele de creativitate şi cele de inteligenţă.

Wallach şi Kogan (1965, 1972) au împărţit subiecţii în patru grupe, pe baza rezultatelor la diferitele teste: nivel înalt de creativitate şi nivel înalt de inteligenţă (*HC-HI*, *high creativity – high intelligence*), nivel scăzut de creativitate şi nivel înalt de inteligenţă (*LC-HI*, *low creativity – high intelligence*), nivel înalt de creativitate şi nivel scăzut de

inteligenţă (*HC-LI, high creativity – low intelligence*) şi nivel scăzut de creativitate şi nivel scăzut de inteligenţă (*LC-LI, low creativity – low intelligence*).

În grupul *HC-HI*, subiecţii aveau cel mai înalt nivel de încredere în sine, autocontrol şi libertate de exprimare, erau extravertiţi şi simpatizaţi de colegi, aveau cea mai mare durată de concentrare şi cel mai înalt nivel de interes faţă de învăţătură şi erau cei mai sensibili la stimulii fizionomici; cu alte cuvinte, erau capabili să explice conotaţiile afective şi expresive ale stimulilor, depăşind simpla descriere fizică sau geometrică. De asemenea, aveau un comportament foarte perturbator, de atragere a atenţiei, dând dovadă de entuziasm şi exces de zel. În general, recunoşteau existenţa unor stări de nelinişte, care păreau să aibă pentru ei un rol energizant.

În grupul *LC-HI*, subiecţii erau mult mai reţinuţi, iar concentrarea lor asupra succeselor la învăţătură era atât de mare, încât priveau eşecul şcolar ca pe o catastrofă. De asemenea, erau mai puţin înclinaţi să atragă atenţia în moduri perturbatoare şi să exprime idei neconvenţionale, însă şi ei erau simpatizaţi de colegi. Erau cel mai puţin neliniştiţi dintre toate grupurile. Randamentul lor era maxim în situaţiile de stres provocat de verificarea cunoştinţelor. Păreau să se teamă exagerat de comiterea unei greşeli. Faptul că sesizau perfect aşteptările celorlalţi îi făcea să se poarte „aşa cum trebuie".

În grupul *HC-LI*, subiecţii erau cei mai dezavantajaţi din clasă. Erau cei mai prudenţi şi mai nehotărâţi, cei mai lipsiţi de încredere în sine, cel mai puţin simpatizaţi de colegi, cei mai nemulţumiţi de propriile rezultate şi cel mai puţin capabili de concentrare. Aveau un comportament foarte perturbator, de atragere a atenţiei, semnalând un protest incoerent faţă de situaţia lor critică. În general, reacţionau la eşecul şcolar prin izolare şi dădeau randament maxim în situaţiile în care lipsea stresul provocat de verificarea cunoştinţelor. Păreau să se teamă excesiv de verificarea cunoştinţelor, invers decât grupul *LC-HI*. La fel ca grupul *HC-HI*, erau mai dispuşi să afirme existenţa unor relaţii între evenimente destul de diferite.

În grupul *LC-LI*, subiecţii păreau să compenseze rezultatele slabe la învăţătură prin activităţi sociale. Erau mai extravertiţi, mai puţin nehotărâţi şi mai încrezători în sine decât cei din grupul *HC-LI*.

Torrance

Torrance (1963) a reprodus studiul lui Getzels şi Jackson (1962) şi a obţinut rezultate asemănătoare. De asemenea, el a urmărit mai departe subiecţii din eşantionul pe care au lucrat cei doi şi a constatat că 55% din grupul cu un nivel înalt de creativitate aveau o carieră neconvenţională, în comparaţie cu doar 9% din grupul cu un nivel înalt de inteligenţă, ceea ce susţine validitatea ecologică a testelor de creativitate (Torrance, 1975). În alt studiu de validitate previzional pe termen lung, făcut pe 236 de elevi de liceu cărora li s-au aplicat în 1959 Testele Torrance de gândire creativă (*TTCT*) şi care au fost testaţi din nou în 1971, Torrance (1975) a descoperit o corelaţie a criteriilor de 0,51 între rezultatele cumulate ale bateriei testelor de creativitate şi rezultatele creative ulterioare.

Pentru elaborarea *TTCT*, Torrance (1975) a făcut experimente cu diferite limite de timp sau cu timp nelimitat, precum şi cu diferite instrucţiuni, şi a constatat că în nici una dintre cele câteva mii de testări cu *TTCT* nu s-a manifestat stresul datorat situaţiei de testare, pe care Wallach şi Kogan (1965) au încercat să-l elimine folosind teste de tipul jocurilor.

Rezumând 388 de corelaţii din mai multe studii prezentate oral şi publicate, Torrance (1975) a observat că „toate informaţiile păreau să pledeze pentru concluzia că aceste două variabile [inteligenţa şi creativitatea] sunt legate doar în mică măsură" (1975, p. 287). „Valoarea medie a celor 114 coeficienţi de corelare la testele care vizau formele a fost de 0,06 ; pentru cele 88 de corelaţii la testele care vizau cuvintele media a fost de 0,21 ; iar pentru cele 178 de corelaţii la testele de vocabular şi la cele de forme, cumulate, media a fost de 0,20." (Torrance, 1975, p. 287) El a subliniat concluzia că, „indiferent ce test IQ alegem, ar fi excluşi 70% dintre cei mai creativi copii dacă s-ar folosi doar IQ-ul pentru identificarea înzestrării" (Torrance, 1963, p. 182).

Efectele exersării

Recent, unii cercetători au sugerat că creativitatea şi inteligenţa pot fi complet diferite din cauza efectelor exersării (Ericsson, 1996 ; Ericsson şi Faivre, 1988 ; Ericsson, Krampe şi Tesch-Römer, 1993). Conform acestei concepţii, înalta calificare de orice fel, inclusiv cea creativă, apare ca rezultat al exersării deliberate, efectuată de cei care se străduiesc să-şi îmbunătăţească rezultatele. Prin urmare, înalta calificare creativă nu este, de fapt, o aptitudine, ci un rezultat al exersării deliberate într-un anumit domeniu şi, mai ales, în desfăşurarea unei activităţi creative într-un anumit domeniu. Într-adevăr, numeroşi cercetători au vorbit despre regula celor zece ani (de exemplu, Gardner, 1993 ; Simonton, 1994), conform căreia se pare că rezultatele creative importante apar după zece ani de activitate într-un anumit domeniu.

Ericsson şi colegii lui au efectuat numeroase studii, arătând că înalta calificare de diferite tipuri pare, într-adevăr, să fie legată de exersarea deliberată. În mai multe domenii, exersarea deliberată este legată de celebritate. După studierea unor oameni de ştiinţă celebri, Roe (1952) a tras concluzia că nivelul rezultatelor într-un anumit domeniu depinde mai puţin de aptitudinile cuiva, fiind „în funcţie de ardoarea cu care munceşte" (p. 170). Totuşi, în prezent dovezile se bazează mai ales pe corelaţii, ceea ce înseamnă că este greu de evaluat înlănţuirea cauzelor. Este posibil, de exemplu, ca persoanele cu talent creativ sau de alt fel să aibă o motivaţie mai puternică pentru exersarea deliberată decât cele lipsite de talent. Cu toate acestea, concepţia despre creativitate ca exersare deliberată nu poate fi eliminată şi, fără îndoială, exersarea deliberată uşurează activitatea creativă şi poate că îi este chiar necesară, indiferent dacă îi e sau nu suficientă.

Concluzii

În cel mai rău caz, creativitatea pare să implice aspectele sintetice, analitice şi practice ale inteligenţei ; cel sintetic pentru a produce idei, cel analitic pentru a evalua calitatea acestor idei şi cel practic pentru a găsi o modalitate de a comunica ideile şi de a-i convinge pe ceilalţi de valoarea lor. Însă, dincolo de elementele de bază, nu există un consens între cercetătorii din acest domeniu.

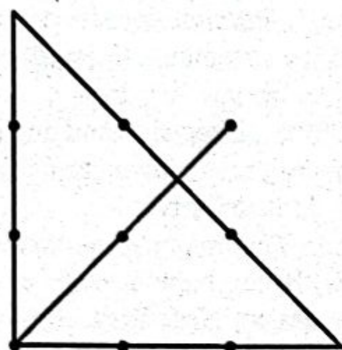
În ciuda unui volum mare de cercetări, psihologii încă nu au căzut de acord în privinţa naturii relaţiei dintre creativitate şi inteligenţă, nici măcar în privinţa naturii acestor structuri. Au fost propuse toate relaţiile stabile posibile între creativitate şi inteligenţă şi pentru fiecare există cel puţin câteva dovezi. Partea proastă a acestei situaţii e faptul că nu putem fi siguri de prea multe aspecte ale relaţiei dintre creativitate şi

inteligenţă, iar dreptul legitim al creativităţii la o zonă distinctă de cercetare este încă dezbătut de savanţii „rigizi" şi cei „flexibili". Controversa este veche. În 1879, Francis Galton spunea: „Nici un fenomen din vreo ramură a cunoaşterii nu-şi poate asuma statutul şi meritele unei ştiinţe câtă vreme nu a fost evaluat şi cuantificat" (Crovitz, 1970, p. 24). Partea bună este că persoanele care caută un subiect de cercetare important şi deschis îşi pot alege relaţia dintre creativitate şi inteligenţă. Această problemă are o mare importanţă teoretică, iar răspunsul la ea s-ar putea să afecteze vieţile multor copii şi adulţi. Prin urmare, avem nevoie cât mai repede posibil de răspunsuri valabile.

Note

Lucrarea menţionată aici s-a încadrat în programul *Javits Act* (grantul R206R50001), gestionat de Biroul de Cercetare şi Perfecţionare a Învăţământului din cadrul Ministerului Învăţământului din SUA (Office of Educational Research and Improvement, US Department of Education). Rezultatele şi opiniile exprimate în acest raport nu reflectă poziţiile sau politicile adoptate de Biroul de Cercetare şi Perfecţionare a Învăţământului sau de Ministerului Învăţământului din SUA.

1. Răspunsurile la itemii din mostra de *RAT*: 1. *cheese* (brânză); 2. *working* (serviciu); 3. *party* (petrecere); 4. *chair of wire* (scaun); 5. *house* (casă).
2. Soluţia la problema celor nouă puncte este următoarea:



Bibliografie

Amabile, T.M. (1996), *Creativity in context*, Westview, Boulder, CO.
Andrews, F.M. (1975), „Social and psychological factors which influence the creative process", în I.A. Taylor şi J.W. Getzels (eds.), *Perspectives in creativity* (pp. 117-145), Aldine, Chicago.
Barron, F. (1963), *Creativity and psychological health*, Van Nostrand, Princeton, NJ.
Barron, F. (1969), *Creative person and creative process*, Holt, Rinehart and Winston, New York.
Barron, F., Harrington, D.M. (1981), „Creativity, intelligence, and personality", *Annual Review of Psychology*, 32, pp. 439-476.
Beittel, K.R. (1964), „Creativity in the visual arts in higher education: Criteria, predictors, experimentation and their interactions", în C.W. Taylor (ed.), *Widening horizons in creativity*, Wiley, New York.
Boden, M. (1991), *The creative mind: Myths and mechanisms*, Basic, New York.
Boden, M. (ed.) (1994), *Dimensions of creativity*, MIT Press, Cambridge, MA.
Brown, R.T. (1989), „Creativity: What are we to measure", în J.A. Glover, R.R. Ronning şi C.R. Reynolds (eds.), *Handbook of creativity* (pp. 3-32), Plenum, New York.

Burt, C.L. (1970), „Critical notice", în P.E. Vernon (ed.), *Creativity: Selected readings* (pp. 203-216), Penguin, Baltimore (retipărit după *British Journal of Educational Psychology*, 32, 1962, pp. 292-298).
Cattell, R.B. (1971), *Abilities: Their structure, growth and action*, Houghton Mifflin, Boston.
Cox, C.M. (1926), *The early mental traits of three hundred geniuses*, Stanford University Press, Stanford, CA.
Crovitz, H.F. (1970), *Galton's walk: Methods for the analysis of thinking, intelligence, and creativity*, Harper & Row, New York.
Csikszentmihalyi, M. (1988), „Society, culture, and person: A systems view of creativity", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 325-339), Cambridge University Press, New York.
Csikszentmihalyi, M. (1996), *Creativity*, HarperCollins, New York.
Davidson, J.E. (1986), „The role of insight in giftedness", în R.J. Steinberg şi J.E. Davidson (eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 201-222), Cambridge University Press, Cambridge.
Davidson, J.E. (1995), „The suddenness of insight", în R.J. Sternberg şi J.E. Davidson (eds.), *The nature of insight* (pp. 125-155), MIT Press, Cambridge, MA.
Davidson, J.E., Sternberg, R.J. (1984), „The role of insight in intellectual giftedness", *Gifted Child Quarterly*, 28, pp. 58-64.
Ericsson, K.A. (ed.) (1996), *The road to excellence*, Erlbaum, Mahwah, NJ.
Ericsson, K.A., Faivre, I.A. (1988), „What's exceptional about exceptional abilities?", în I.K. Obler şi D. Fein (eds.), *The exceptional brain: Neuropsychology of talent and special abilities* (pp. 436-473), Guilford, New York.
Ericsson, K.A., Krampe, R.T, Tesch-Römer, C. (1993), „The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance", *Psychological Review*, 100, pp. 363-406.
Flescher, I. (1963), „Anxiety and achievement of intellectually gifted and creatively gifted children", *Journal of Psychology*, 56, pp. 251-268.
Frensch, P.A., Sternberg, R.J. (1989), „Expertise and intelligent thinking: When is it worse to know better?", în R.J. Steinberg (ed.), *Advances in the psychology of human intelligence* (vol. 5, pp. 157-158), Erlbaum, Hillsdale, NJ.
Gardner, H. (1983), *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*, Basic, New York.
Gardner, H. (1993), *Creating minds*, Basic, New York.
Gardner, H. (1995), *Leading minds*, Basic, New York.
Getzels, J.W., Csikszentmihalyi, M. (1972), „The creative artist as an explorer", în J. McVicker Hunt (ed.), *Human intelligence* (pp. 182-192), Transaction Books, New Brunswick, NJ.
Getzels, J.W., Jackson, P.W. (1962), *Creativity and intelligence: Explorations with gifted students*, Wiley, New York.
Glover, J.A., Ronning, R.R., Reynolds, C.R. (eds.) (1989), *Handbook of creativity*, Plenum, New York.
Goodman, N. (1955), *Fact, fiction, and forecast*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
Gough, H.G. (1957), *California psychological inventory manual*, Consulting Psychologists Press, Palo Alto, CA.
Guilford, J.P. (1950), „Creativity", *American Psychologist*, 5, pp. 444-454.
Guilford, J.P. (1967), *The nature of human intelligence*, McGraw-Hill, New York.
Guilford, J.P. (1970), „Creativity: Retrospect and prospect", *Journal of Creative Behavior*, 4, pp. 149-168.
Guilford, J.P. (1975), „Creativity: A quarter century of progress", în I.A. Taylor şi J.W. Getzels (eds.), *Perspectives in creativity* (pp. 37-59), Aldine, Chicago.
Guilford, J.P., Christensen, P.W. (1973), „The one-way relation between creative potential and IQ", *Journal of Creative Behavior*, 7, pp. 247-252.
Guilford, J.P., Hoepfner, R. (1966), „Creative potential as related to measures of IQ and verbal comprehension", *Indian Journal of Psychology*, 41, pp. 7-16.

Haensly, P.A., Reynolds, C.R. (1989), „Creativity and intelligence", în J.A. Glover, R.R. Ronning și C.R. Reynolds (eds.), *Handbook of creativity* (pp. 111-132), Plenum, New York.

Hayes, J.R. (1989), „Cognitive processes in creativity", in J.A. Glover, R.R. Ronning și C.R. Reynolds (eds.), *Handbook of creativity* (pp. 135-145), Plenum, New York.

Helson, R. (1976), „Women and creativity", în A. Rothenberg și C.R. Hausman (eds.), *The creativity question* (pp. 242-250), Duke University Press, Durham, NC (retipărit după „Women mathematicians and the creative personality", *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 36, 1971, pp. 210-211, 217-220).

Herr, E.L., Moore, G.D., Hasen, J.S. (1965), „Creativity, intelligence, and values: A study of relationships", *Exceptional Children*, 32, pp. 114-115.

Horn, J.L., Cattell, R.B. (1966), „Refinement and test of the theory of fluid and crystallized intelligence", *Journal of Educational Psychology*, 57, pp. 253-270.

Horn, J.L., Knapp, J.R. (1973), On the subjective character of the empirical base of Guilford's Structure-of-Intellect model", *Psychological Bulletin, 80,* 33-43.

Johnson-Laird, P.N. (1988), „Freedom and constraint in creativity", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 202-219), Cambridge University Press, New York.

Langley, P., Simon, H.A., Bradshaw, G.L., Zytkow, J.M. (1987), *Scientific discovery: Computational explorations of the creative processes*, MIT Press, Cambridge, MA.

Lubart, T.I. (1994), „Creativity", în R.J. Sternberg (ed.), *Thinking and problem solving* (pp. 290-332), Academic, San Diego.

MacKinnon, D. (1962), „The nature and nurture of creative talent", *American Psychologist*, 17, pp. 484-495.

MacKinnon, D. (1967), „The highly effective individual", în R.L. Mooney și T.A. Razik (eds.), *Explorations in creativity* (pp. 55-68), Harper & Row, New York.

MacKinnon, D. (1975), „IPAR's contribution to the conceptualization and study of creativity", în I.A. Taylor și J.W. Getzels (eds.), *Perspectives in creativity* (pp. 60-89), Aldine, Chicago.

McNemar, Q. (1964), „Lost: Our intelligence? Why?", *American Psychologist*, 19, pp. 871-882.

Mednick, M.T., Andrews, F.M. (1967), „Creative thinking and level of intelligence", *Journal of Creative Behavior*, 1, pp. 428-431.

Mednick, S.A. (1962), „The associative basis of the creative process", *Psychological Review*, 69, pp. 220-232.

Merrifield, P.R., Gardner, S.F., Cox, A.B. (1964), *Aptitudes and personality measures telated to creativity in seventh-grade children*, rapoarte ale Psychological Laboratories of the University of Southern California, nr. 28.

Ochse, R. (1990), *Before the gates of excellence*, Cambridge University Press, Cambridge.

Perkins, D.N. (1981), *The mind's best work*, Harvard University Press, Cambridge, MA.

Piers, E.V., Daniels, J.M., Quackenbush, J.F. (1960), „The identification of creativity in adolescents", *Journal of Educational Psychology*, 51, pp. 346-351.

Renzulli, J.S. (1986), „The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity", în R.J. Sternberg și J.E. Davidson (eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 53-92), Cambridge University Press, Cambridge.

Roe, A. (1952), *The making of a scientist*, Dodd, Mead, New York.

Roe, A. (1972), „Patterns of productivity of scientists", *Science*, 176, pp. 940-941.

Roe, A. (1976), „Psychological approaches to creativity in science", în A. Rothenberg și C.R. Hausman (eds.), *The creativity question* (pp. 165-175), Duke University Press, Durham, NC (retipărit după M.A. Coler și H.K. Hughes, eds., 1963, *Essays on creativity in the sciences*, pp. 153-154, 166-172, 177-182, New York University Press, New York).

Rothenberg, A., Hausman, C.R. (eds.) (1976), *The creativity question*, Duke University Press, Durham, NC.

Rubenson, D.L., Runco, M.A. (1992), „The psychoeconomic approach to creativity", *New Ideas in Psychology*, 10, pp. 131-147.

Runco, M.A. (1987), „The generality of creative performance in gifted and nongifted children", *Gifted Child Quarterly*, 31 (3), pp. 121-125.

Schubert, D.S. (1973), „Intelligence as necessary but not sufficient for creativity", *Journal of Genetic Psychology*, 122, pp. 45-47.

Shouksmith, G. (1973), *Intelligence, creativity and cognitive style*, Angus Robertson, Londra.

Simonton, D.K. (1976), „Biographical determinants of achieved eminence: A multivariate approach to the Cox data", *Journal of Personality and Social Psychology*, 33, pp. 218-226.

Simonton, D.K. (1994), *Greatness: Who makes history and why?*, Guilford, New York.

Skager, R.W., Schultz, C.B., Klein, S.P. (1967), „Quality and quantity of accomplishments as measures of creativity", *Journal of Educational Psychology*, 56, pp. 31-39.

Smith, I.L. (1970), „IQ, creativity, and the taxonomy of educational objectives: Cognitive domain", *Journal of Experimental Education*, 38 (4), pp. 58-60.

Smith, I.L. (1971), „IQ, creativity, and achievement: Interaction and threshold", *Multivatiate Behavioral Research*, 6 (1), pp. 51-62.

Sternberg, R.J. (1982), „Natural, unnatural, and supernatural concepts", *Cognitive Psychology*, 14, pp. 451-488.

Sternberg, R.J. (1985a), *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*, Cambridge University Press, New York.

Sternberg, R.J. (1985b), „Implicit theories of intelligence, creativity, and wisdom", *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, pp. 607-627.

Sternberg, R.J. (1988), *The triarchic mind: A theory of human intelligence*, Viking, New York.

Sternberg, R.J. (1996), *Successful intelligence*, Simon & Schuster, New York.

Sternberg, R.J. (1997), „What does it mean to be smart?", *Educational Leadership*, 54, pp. 20-24.

Sternberg, R.J., Clinkenbeard, P. (1995), „A triarchic view of identifying, teaching, and assessing gifted children", *Roeper Review*, 17 (4), pp. 255-260.

Sternberg, R.J., Davidson, J.E. (1982), „The mind of the puzzler", *Psychology Today*, iunie, pp. 37-44.

Sternberg, R.J., Detterman, D.K. (eds.) (1986), *What is intelligence? Contemporary viewpoints on its nature and definition*, Ablex, Norwood, NJ.

Sternberg, R.J., Ferrari, M., Clinkenbeard, P., Grigorenko, E.L. (1996), „Identification, instruction, and assessment of gifted children: A construct validation of a triarchic model", *Gifted Child Quarterly*, 40, pp. 129-137.

Sternberg, R.J., Gastel, J. (1989a), „Coping with novelty in human intelligence: An empirical investigation", *Intelligence*, 13, pp. 187-197.

Sternberg, R.J., Gastel, J. (1989b), „If dancers ate their shoes: Inductive reasoning with factual and counterfactual premises", *Memory and Cognition*, 17, pp. 1-10.

Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1991), „An investment theory of creativity and its development", *Human Development*, 34 (1), pp. 1-32.

Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1995), *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*, Free Press, New York.

Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1996), „Investing in creativity", *American Psychologist*, 51 (7), pp. 677-688.

Tetewsky, S.J., Sternberg, R.J. (1986), „Conceptual and lexical determinants of nonentrenched thinking", *Journal of Memory and Language*, 25, pp. 202-225.

Thorndike, E.L. (1921), „Intelligence and Its Measurement: A Symposium", *Journal of Educational Psychology*, 12, pp. 123-147, 195-116, 271-275.

Torrance, E.P. (1962), *Guiding creative talent*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.

Torrance, E.P. (1963), „Explorations in creative thinking in the early school years: A progress report", în C.W. Taylor și F. Barron (eds.), *Scientific creativity: Its recognition and development* (pp. 173-183), Wiley, New York.

Torrance, E.P. (1974), *The Torrance Tests of Creative Thinking: Technical-norms manual*, Scholastic Testing Service, Bensenville, IL.

Torrance, E.P. (1975), „Creativity research in education: Still alive", în I.A. Taylor şi J.W. Getzels (eds.), *Perspectives in creativity* (pp. 278-296), Aldine, Chicago.

Wallach, M., Kogan, N. (1965), *Modes of thinking in young children*, Holt, Rinehart and Winston, New York.

Wallach, M., Kogan, N. (1972), „Creativity and intelligence in children", în J. McVicker Hunt (ed.), *Human intelligence* (pp. 165-181), Transaction Books, New Brunswick, NJ.

Weisberg, R. (1986), *Creativity, genius and other myths*, Freeman, New York.

Weisberg, R. (1988), „Problem solving and creativity", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 148-176), Cambridge University Press, New York.

Weisberg, R.W. (1993), *Creativity: Beyond the myth of genius*, Freeman, New York.

Weisberg, R.W, Alba, J.W. (1981), „An examination of the alleged role of «fixation» in the solution of several «insight» problems", *Journal of Experimental Psychology: General*, 110, pp. 169-192.

Yamamoto, K. (1964), „Creativity and sociometrie choice among adolescents", *Journal of Social Psychology*, 64, pp. 249-261.

Motivaţia şi creativitatea

Mary Ann Collins şi Teresa M. Amabile

Un şablon larg răspândit despre persoanele creative este faptul că ele lucrează cu un soi de intensitate nebunească, uitând adesea de mâncare, de somn şi de alte trebuinţe, ca să-şi vadă de munca lor creativă. Fără îndoială, această concepţie este una dintre sursele credinţei larg răspândite că creativitatea îşi are rădăcinile în nebunie. Cu toate că legătura dintre creativitate şi alienare rămâne discutabilă, există nenumărate dovezi anecdotice şi empirice că, pentru a ajunge la rezultate creative, este nevoie de un înalt nivel de motivaţie. De exemplu, scriitorul John Irving a declarat că lucra la romanele lui câte 12 ore pe zi, zile la rând. Atunci când a fost întrebat ce îl făcea să muncească atâta, chiar şi după ce ajunsese deja celebru şi bogat, a răspuns: „Factorul nemărturisit este iubirea. Motivul pentru care pot lucra atât de mult la cărţile mele este că nu muncesc pentru mine" (dintr-un interviu citat în Amabile, 1989, p. 56).

Ce motivaţie stă la baza activităţii creative? Este ea, în general, iubirea despre care vorbea Irving? Rezultă oare din dorinţa de a dobândi mai multă avere şi glorie sau acţionează alte forţe motivaţionale? Capitolul de faţă trece în revistă teoriile şi cercetările legate de motivaţia creativităţii, arătând că, deşi un joc complicat al forţelor motivaţionale poate genera creativitate, motivaţia răsărită din implicarea personală în muncă – iubirea, dacă vreţi – este crucială pentru a ajunge la niveluri înalte de creativitate în orice domeniu.

Primele concepţii despre motivaţie şi creativitate

Pentru mulţi dintre primii teoreticieni ai creativităţii, răspunsul la întrebarea „Care este forţa motoare a creativităţii?" ţinea strict de nivelul elementar. Părerea unanimă era că un comportament creativ este asociat cu tenacitatea urmăririi scopului (Cox, 1926), pasiunea (Bruner, 1962), dăruirea (Henle, 1962), implicarea totală (Roe, 1952) şi perseverenţa (Newell, Shaw şi Simon, 1962). Totuşi, s-a acordat mai puţină atenţie factorului care determină acest nivel înalt al motivaţiei.

Primele teorii despre natura motivaţiei care stă la baza creativităţii s-au bazat cu precădere pe tradiţia psihodinamică. Multe dintre aceste teorii prezentau comportamentul creativ ca pe o modalitate de a reduce tensiunea creată de alte dorinţe, care sunt inacceptabile. De exemplu, Freud (1908/1959, 1915/1957) a afirmat că adulţii îşi pot sublima sau deturna energia excesivă a libidoului în direcţii mai acceptabile din punct de vedere social, inclusiv manifestările creative. Freud afirma că, la fel ca rolul pe care îl are joaca pentru

copii, activitatea creativă le permite adulților să-și rezolve stările conflictuale și le oferă ocazia de a da conținut emoțional unei lumi fictive. Alți teoreticieni adepți ai psihodinamicii au sugerat că creativitatea ar putea fi motivată de nevoia de a compensa impulsurile agresive sau distructive inconștiente (de exemplu, Fairbain, 1938 ; Segal, 1957 ; Sharpe, 1930, 1950 ; Stokes, 1963). Alții au afirmat că eul axat pe realitate ar putea utiliza imboldurile și procesele regresive, amorale ale sinelui inconștient, pentru a produce idei creative prin intermediul „regresiei în slujba eului" (Bellak, 1958 ; Kris, 1952).

Deși convingerea că creativitatea este un mijloc de îndeplinire a nevoilor inconștiente sau de rezolvare a conflictelor psihologice a persistat la unii teoreticieni (Abra, 1995 ; Klein, 1976 ; Ochse, 1990 ; Storr, 1988), alții au prezentat creativitatea ca un mijloc de a îndeplini necesități mai marcat pozitive, de rang mai înalt. De exemplu, Gedo (1983, în curs de apariție) a susținut cu argumente că creativitatea se poate baza pe dorința salutară a unei persoane de a lua în stăpânire mediul în care trăiește, un concept pe care White (1959) l-a etichetat drept motivație „bazată pe utilitate" (*effectance*). Forța motivațională a nevoii de a lua în stăpânire a fost demonstrată și de un studiu efectuat pe o perioadă de 25 de ani pe un grup de femei cu un nivel înalt de creativitate (Cangelosi și Schaefer, 1992). Studiul a identificat trei necesități psihologice de bază care păreau să fie motorul activității creative a acestor femei : autocunoașterea ; autodisciplina și stăpânirea de sine ; echilibrarea emoțiilor.

Chiar dacă abordarea psihodinamică a propus câteva motive care pot face oamenii să fie creativi, aceste idei erau, într-o anumită măsură, tangențiale față de dezvoltarea unor perspective mai solide asupra raportului dintre motivație și creativitate. Direcția predominantă a lucrărilor teoretice și practice s-a format din convingerea că creativitatea este motivată de delectarea și de satisfacția pe care le obține o persoană din implicarea într-o activitate creativă. O urmare logică este ideea că creativitatea poate fi inhibată de presiuni externe, care micșorează delectarea inerentă acelei activități.

Unele dintre primele formulări ale acestor idei se datorează unor teoreticieni pentru care creativitatea apare doar în lipsa reglementărilor externe. Unul dintre primii astfel de teoreticieni a fost Carl Rogers (1954), care considera că creativitatea este motivată de tendința oamenilor de a se realiza, de nevoia de a-și manifesta deplin potențialul. Rogers credea că nevoia de realizare există la toată lumea, însă sunt necesare anumite condiții pentru ca ea să poată fi exprimată deplin în realizări creative. Rogers a insistat, mai ales, asupra faptului că creativitatea apare mai degrabă în contextul autoevaluării decât în cel al preocupării față de evaluarea făcută de alții. Așadar, persoanele creative trebuie să pună preț pe propria evaluare a muncii lor, o condiție care are mai multe șanse să apară într-un mediu caracterizat prin absența evaluării exterioare și prezența libertății. Importanța absenței controlului a fost semnalată și de Koestler (1964), care considera că această libertate îi este necesară omului pentru a ajunge la formele de gândire inconștiente, ludice, de unde susținea el că izvorăsc intuițiile creative.

Idei umaniste asemănătoare cu ale lui Rogers au fost formulate de Maslow (1943, 1959, 1968). El a subliniat faptul că creativitatea de tipul autorealizării nu este motivată de dorința de reușită și nici rezultatul „muncii prin intermediul controlului represiv al impulsurilor și dorințelor interzise" (Maslow, 1968, p. 144), așa cum susținea tradiția psihodinamică. În schimb, pentru el, creativitatea de tipul autorealizării este exprimarea spontană a unei persoane ale cărei nevoi mai importante au fost îndeplinite. Totuși, Maslow a admis faptul că există și altfel de creativitate decât cea de tipul autorealizării.

El considera că persoanele care au un talent special pot fi creative şi înainte de a fi ajuns să se realizeze.

Printre primii teoreticienii au mai fost alţii ce au susţinut că o parte esenţială a creativităţii este pasiunea pentru activităţile respective şi delectarea pe care o produc (Bruner, 1962; Henle, 1962; Torrance, 1962; vezi şi Torrance, 1995). După părerea lui Torrance (1962), „folosirea capacităţii lor [a persoanelor creative] creative este, în sine, o recompensă, iar pentru ele este cea mai mare recompensă" (p. 120). În acelaşi mod, Golann (1962) a recunoscut importanţa implicării profunde în activitate atunci când a afirmat că creativitatea este motivată de dorinţa de a interacţiona deplin cu mediul, pentru a-şi manifesta „la maximum potenţialul perceptiv, cognitiv şi expresiv" (p. 590).

La un simpozion pe tema cercetării în domeniul creativităţii ce a avut loc la University of Colorado în 1962, au apărut formulări mai convenţionale ale acestor idei. În câteva lucrări redactate la încheierea sesiunii a început să prindă formă ideea că creativitatea este favorizată de implicarea unei persoane în acea muncă şi e obstrucţionată de o preocupare exagerată faţă de nevoile eului. Henle (1962) a afirmat că creativitatea este însoţită de o „consacrare detaşată", în care pasiunea, dăruirea şi interesul profunde pe care le are o persoană faţă de acea activitate se combină cu o detaşare critică. Ea a mers însă şi mai departe, propunând condiţiile care pot duce la această „consacrare detaşată":

> Starea de interes profund combinat cu detaşarea poate fi atinsă, cu alte cuvinte, dacă eul se pune în slujba acelei sarcini, în loc să o domine. Forţele care asigură îndeplinirea sarcinii derivă, în mare parte, din perceperea necesităţilor sarcinii înseşi, nu din nevoile proprii ale persoanei respective (Henle, 1962, p. 46).

Crutchfield (1962) a exprimat şi mai limpede această distincţie între motivele creaţiei legate de eu sau extrinsece, în cazul cărora „obţinerea unei soluţii creative este un mijloc de a atinge alt scop, nu scopul în sine" (p. 121), şi motivele legate de sarcină sau intrinsece, în cazul cărora persoana respectivă e mânată de „valoarea intrinsecă pe care o are obţinerea soluţiei creative înseşi" (p. 121). El a afirmat că, deşi motivele extrinsece pot stimula implicarea iniţială a cuiva într-o activitate sau asumarea acesteia, ideal este ca ele să folosească doar la asigurarea unui contact suficient cu acea activitate pentru a se produce implicarea intrinsecă. El credea că creativitatea e mai mare atunci când motivaţia unei persoane faţă de o activitate este esenţialmente intrinsecă. Crutchfield a subliniat faptul că motivaţia legată de activitate, sau intrinsecă, nu este caracterizată de concentrarea asupra creativităţii ca o stare-ţintă sau asupra nevoii de autoexprimare. Dimpotrivă, el a afirmat că este demonstrată de angajarea intensă în lupta cu problemele ridicate de acea sarcină şi implicarea totală în muncă, fără a se sinchisi de eventualele recompense care îl aşteaptă pe creator la obţinerea unei soluţii creative. La fel ca Henle, Crutchfield a susţinut că implicarea eului împiedică detaşarea de sarcină şi reduce capacitatea persoanei respective de a renunţa la ideile convenţionale în favoarea unora mai puţin sigure, dar mai creative. El a sugerat existenţa unui dezacord fundamental între conformism şi gândirea creativă, afirmând că persoanele care au tendinţa de a adopta părerile sau credinţele unei grupări ce sunt contrare celor proprii vor fi motivate mai degrabă de raţiuni ale creaţiei extrinsece sau legate de eu decât persoanele cărora nu le pasă de concordanţa cu o grupare. Pe parcursul mai multor studii, Crutchfield a descoperit că persoanele înclinate să cedeze în faţa presiunii conformismului prezintă niveluri de creativitate mai scăzute decât cele nonconformiste.

Rolurile jucate de motivaţia intrinsecă şi cea extrinsecă

Identificarea celor două tipuri de motivaţie – una care favorizează creativitatea şi alta ce îi dăunează – a reprezentat un mare succes în studierea forţelor care stau la baza creativităţii. Din nefericire, atenţia acordată acestor două tipuri de motivaţie avea să scadă timp de aproape două decenii, în care cercetătorii şi-au concentrat energia asupra identificării caracteristicilor legate de personalitate (de exemplu, MacKinnon, 1962; Wallach şi Kogan, 1965) şi a capacităţii cognitive (de exemplu, Newell *et al.*, 1962) în cazul persoanelor creative. Apoi, conceptele de *motivaţie intrinsecă* şi *motivaţie extrinsecă* au apărut din nou, ca părţi integrante ale unui model care afirma că există trei componente esenţiale implicate în producerea lucrurilor creative: motivaţia legată de activitate, intrinsecă, capacităţile adecvate acelui domeniu (calificarea şi talentul în domeniul de activitate) şi procesele adecvate creativităţii (capacitatea cognitivă şi stilurile de lucru care duc la producerea unor lucruri originale – Amabile, 1983a, 1983b). Construind pe baza creată de teoreticieni cum sunt Rogers (1954) şi Crutchfield (1962), Amabile (1983a) a propus o ipoteză dublă despre modul în care motivaţia afectează creativitatea: „Starea motivată intrinsec favorizează creativitatea, în vreme ce starea motivată extrinsec îi dăunează" (p. 91). Motivaţia intrinsecă e definită ca motivaţia pentru angajarea într-o activitate în primul rând de dragul acesteia, deoarece persoana respectivă consideră că acea activitate este interesantă, îi aduce satisfacţie sau o stimulează intens; este caracterizată de concentrarea asupra stimulării şi a delectării produse de munca însăşi. În opoziţie cu ea, motivaţia extrinsecă este definită ca motivaţia pentru angajarea într-o activitate mai ales pentru a ajunge la un scop exterior muncii înseşi, cum ar fi obţinerea unei recompense râvnite, câştigarea unei competiţii sau îndeplinirea unei cerinţe; este caracterizată de concentrarea asupra recompensei externe, a recunoaşterii externe şi a orientării externe a muncii (Crutchfield, 1962; Harlow, 1950; Hunt, 1965; Lepper, Greene şi Nisbett, 1973; Taylor, 1960). „Ipoteza motivaţiei intrinsece", formulată de Amabile, a constituit una dintre pietrele de temelie ale modelului componenţial al creativităţii care îi aparţine (Amabile, 1983a, 1983b), iar alte lucrări teoretice şi practice despre creativitate au început să pună şi ele accentul pe motivaţie.

Motivaţia intrinsecă şi creativitatea

Dezvoltând modelul componenţial creat de Amabile, Sternberg şi Lubart (1991, 1992, 1995, 1996) au propus teoria investiţiei în creativitate, în care motivaţia era una dintre cele şase resurse cerute. Ei au afirmat că motivaţia *concentrării asupra activităţii* este esenţială pentru creativitate şi au susţinut faptul că această orientare, chiar dacă se datorează, de cele mai multe ori, unor factori de motivaţie intrinseci, poate fi dată şi de unii factori de motivaţie extrinseci care măresc concentrarea unei persoane asupra activităţii sale. Modelul interacţionist al comportamentului creativ al lui Woodman şi Schoenfeldt (1989, 1990) recunoaşte, de asemenea, faptul că motivaţia intrinsecă este o componentă personală care favorizează realizările creative. Runco şi Chand (1995) au remarcat şi ei necesitatea motivaţiei intrinsece în procesul creativ, cu toate că i-au atribuit un rol secundar faţă de procesele cognitive.

În modelele interactive recente care analizează modul în care se dezvoltă capacităţile creative ale unui individ într-o societate, Csikszentmihalyi (1990a) şi Gardner (1993) au

privit motivaţia intrinsecă drept o caracteristică personală ce joacă un rol în creativitate. Dezvoltând lucrarea despre conformism a lui Crutchfield, Csikszentmihalyi a afirmat că nivelurile înalte de motivaţie intrinsecă, însoţite de niveluri relativ scăzute de motivaţie extrinsecă, ar putea ajuta persoanele creative să fie mai independente de domeniul lor de activitate, deoarece sunt mai puţin susceptibile la presiunile nevoii de conformare.

Studiul lui Csikszentmihalyi despre descoperirea problemelor (Csikszentmihalyi şi Robinson, 1986 ; Getzels şi Csikszentmihalyi, 1976) l-a făcut să afirme că identificarea problemelor care au potenţial de rezolvare creativă este provocată, parţial, de un mare interes şi de curiozitatea faţă de un anumit subiect, precum şi de perseverenţa ce îşi are rădăcinile în recompensele intrinsece primite de cei implicaţi în prelucrarea informaţiilor. În mod similar, Mansfield şi Busse (1981) au afirmat că dăruirea deplină în îndeplinirea unei activităţi, descrisă de ei ca implicarea pasionată care caracterizează motivarea intrinsecă, este importantă pentru descoperirile ştiinţifice.

Aşadar, teoriile cele mai răspândite despre rolul motivaţiei în creativitate admit faptul că motivaţia intrinsecă este benefică pentru creativitate ; această afirmaţie este sprijinită de un volum tot mai mare de lucrări practice. Studierea personalităţii unor indivizi foarte creativi a dus la concluzia că aceştia sunt total absorbiţi de munca lor şi dăruiţi ei (Barron, 1963 ; MacKinnon, 1962). Într-o serie de studii longitudinale, în care subiecţii au fost monitorizaţi de pe băncile şcolii elementare până au devenit adulţi, Torrance (1981, 1983, 1987) a constatat că persoanele ce făceau ceea ce le place aveau ocupaţii mai creative. Un studiu despre tineri talentaţi din domenii ştiinţifice a arătat că indivizii creativi aveau niveluri de motivaţie intrinsecă mai înalte decât ale colegilor (Heinzen, Mills şi Cameron, 1993). Folosind metoda studiului de caz, Gruber (1986 ; Gruber şi Davis, 1988) a observat şi el că persoanele foarte creative arată o implicare profundă în munca lor, manifestată sub forma fascinaţiei faţă de o serie de probleme, care îi sprijină în muncă ani la rând.

Cercetările au descoperit, de asemenea, că persoanele creative sunt „puse în priză" de activităţile dificile, semn al unei motivaţii intrinsece intense. Albert (1990) a remarcat că creatorii cei mai celebri îşi aleg problemele dificile, riscante, care le procură o imensă delectare prin ocazia de a-şi pune la lucru talentul, şi se implică în ele cu mare pasiune. Şi Perkins (1988) descrie modul în care persoanele creative sunt încântate de problemele complexe şi sunt atrase de ocaziile de a rezolva probleme dificile, ce deschid noi orizonturi. Efectele căutării unor confruntări pe măsura propriilor puteri au fost descrise pe larg de Csikszentmihalyi în lucrarea sa despre trăirile „expansive" (1990b ; Csikszentmihalyi şi Csikszentmihalyi, 1988). El a afirmat că o persoană ajunge la o stare de motivare intrinsecă intensă atunci când este implicată într-o activitate în care obstacolele sunt pe măsura nivelului ei de competenţă (Csikszentmihalyi şi Csikszentmihalyi, 1988). Această stare de expansivitate a fost descrisă ca trăirea unei implicări optime într-o activitate – un punct culminant psihologic în care apar sentimente de bucurie intensă, iar concentrarea este maximă, astfel încât şi timpul pare să treacă mai încet. Pe măsură ce o persoană devine mai pricepută într-un domeniu, ea caută probleme din ce în ce mai grele cu care să îşi pună la încercare talentele, pentru a continua să simtă exaltarea. Csikszentmihalyi (1990b) a afirmat că persoanele implicate în activităţi creative caută cu ardoare trăirile expansive şi că sunt mult mai multe şanse ca din astfel de stări să rezulte creativitate. Heinzen (1989) a constatat şi el că niveluri moderate de dificultate duc la producerea unui mare număr de soluţii posibile ale unei probleme. S-a demonstrat

că această fluenţă a ideaţiei este legată de creativitate. Cu cât apar mai multe soluţii, cu atât sunt mai multe şanse ca unele dintre ele să fie creative.

Forţa motivaţiei intrinsece este atât de mare, încât simplul fapt că ne gândim la motivele intrinsece de a face un lucru poate fi de ajuns ca să stimuleze creativitatea în acea activitate (Greer şi Levine, 1991 ; Hennessey şi Zbikowski, 1993), mai ales pentru cei care au o implicare profundă în domeniul vizat (Amabile, 1996). Într-adevăr, motivaţia intrinsecă poate contribui la implicarea profundă. Investigaţia longitudinală a lui Carney (1986) pe un grup de studenţi la Arte Plastice a demonstrat că subiecţii la care desenul din testul de apercepţie tematică (*Thematic Apperception Test – TAT*) cuprindea multe imagini intrinsece – reliefând bucuria de a crea lucrări de artă – au rămas în acel domeniu şi după terminarea studiilor şi au avut mai multe şanse de succes.

Un studiu recent a sugerat existenţa unor orientări motivaţionale relativ stabile către o anumită activitate (Amabile, Hill, Hennessey şi Tighe, 1994). În cercetare s-a folosit *Work Preference Inventory* (*WPI* – Inventarul de preferinţe ocupaţionale) şi au fost identificate atât motivaţii intrinsece, cât şi motivaţii extrinsece „la nivelul trăsăturilor de caracter". Acest chestionar de personalitate foloseşte componentele principale ale motivaţiei intrinsece (autodeterminare, competenţă, implicare în muncă, curiozitate, delectare şi interes) şi ale motivaţiei extrinsece (preocupare faţă de competenţă, evaluare, recunoaştere, bani sau alte forme de recompensă palpabilă, precum şi constrângere exterioară). Persoanele la care, pe această scală, nivelul motivaţiei intrinsece a fost mai înalt s-au dovedit în mod consecvent a fi şi cele ale căror rezultate au fost considerate mai creative (Amabile *et al.*, 1994). În plus, persoanele care lucrează într-un domeniu creativ (de exemplu, artişti profesionişti, cercetători ştiinţifici şi studenţi la instituţii de artă) sunt, de obicei, mai motivate intrinsec faţă de activitatea lor decât restul lumii (Amabile *et al.*, 1994 ; Amabile, Phillips şi Collins, 1996 ; Pollak, 1992).

Motivaţia extrinsecă şi creativitatea

EFECTUL DE SUBMINARE. Cealaltă parte a ipotezei motivaţiei intrinsece, afirmaţia că motivaţia extrinsecă subminează creativitatea, a fost ţinta mult mai multor lucrări de cercetare şi tema unor dezbateri mai aprige. Pentru a înţelege paradigmele folosite cel mai frecvent în aceste cercetări, este bine să analizăm felul în care teoreticienii au privit relaţia dintre motivaţia intrinsecă şi cea extrinsecă. În forma ei originală, ipoteza motivaţiei intrinsece a creativităţii reflecta concepţia social-psihologică predominantă, conform căreia motivaţiile intrinsecă şi extrinsecă sunt invers proporţionale. Astfel, se considera că nivelurile înalte de motivaţie extrinsecă exclud nivelurile înalte de motivaţie intrinsecă (Calder şi Staw, 1975 ; Lepper *et al.*, 1973). Cu toate că Amabile (1983a) a admis faptul că în analiza consecinţelor afective ale intervenţiei unor factori de motivaţie extrinseci s-ar putea descoperi situaţii în care motivaţia intrinsecă şi cea extrinsecă s-au acumulat (Porter şi Lawler, 1968 ; Vroom, 1964), cele mai multe dintre cercetările izvorâte din ipoteza ei originală despre motivaţia intrinsecă s-au bazat pe presupunerea că prezenţa constrângerilor extrinsece reduce interesul intrinsec faţă de o activitate şi duce la niveluri de creativitate mai scăzute.

Folosind o paradigmă luată din cercetarea legată de motivaţia intrinsecă (Lepper *et al.*, 1973), în aceste cercetări, de obicei, subiecţii au fost puşi să îndeplinească o sarcină creativă interesantă fie în prezenţa, fie în absenţa unei anumite constrângeri extrinsece sau a unui anumit factor de motivaţie extrinsec. Mai multe studii din această linie,

precum şi unele bazate pe alte paradigme au arătat efectele nocive pe care le au asupra creativităţii factorii de motivaţie şi constrângerile extrinsece. Unul dintre primele studii de acest fel a încercat să stabilească dacă este sau nu afectată creativitatea atunci când creatorul se aşteaptă ca rezultatul să-i fie evaluat. Amabile (1979) le-a cerut unor studente să facă nişte colaje de hârtie „aiurite" în prezenţa unei constrângeri extrinsece (se aşteptau la evaluare) şi fără constrângere. Celor din grupul supus constrângerii li s-a spus că lucrările le vor fi evaluate de absolvenţi ai unor institute de arte plastice ; celor din grupul de control li s-a spus că cercetătorul care făcea testul era interesat de starea lor de spirit în timp ce fac colajul şi că lucrarea nu va fi folosită ca sursă de informaţii. Ulterior, un juriu alcătuit din artişti plastici a notat colajele din punctul de vedere al gradului lor de creativitate, comparându-le între ele. Această tehnică, numită „a evaluării consensuale" (Amabile, 1982b), le cere experţilor din domeniul respectiv să-şi folosească părerile subiective despre creativitate şi implică, în mod caracteristic, un înalt nivel al concordanţei membrilor juriului. Rezultatele acestui studiu au arătat că subiecţii care au făcut colajele în perspectiva evaluării au fost mult mai puţin creativi decât cei ce nu se aşteptau la vreo evaluare.

Studii ulterioare au confirmat efectul nociv al perspectivei evaluării activităţii (o constrângere extrinsecă) şi au dovedit faptul că o evaluare formală primită înainte de implicarea în activitate (factor de motivare extrinsec) influenţează negativ creativitatea (Amabile, Goldfarb şi Brackfield, 1990 ; Bartis, Szymanski şi Harkins, 1988 ; Berglas, Amabile şi Handel, 1981 ; Hennessey, 1989 ; Szymanski şi Harkins, 1992). De asemenea, persoanele devin mai puţin creative chiar şi când sunt privite de altcineva (Amabile, Goldfarb şi Brackfield, 1990). Rezultate complementare a avut şi lucrarea lui Barron (1988) despre personalităţile creative. El arată că persoanele creative se distanţează psihologic de restul lumii, pentru a reduce cât mai mult efectele negative ale amestecului celorlalţi.

S-au studiat şi alţi factori de motivaţie şi constrângere extrinseci. De exemplu, cercetările au arătat că, atunci când modul în care o persoană desfăşoară o activitate e supus constrângerii sau controlului, ceea ce duce la reducerea autonomiei, se reduce şi creativitatea (Amabile şi Gitomer, 1984 ; Amabile *et al.*, 1996 ; Greenberg, 1992 ; Hennessey, 1989 ; Koestner, Ryan, Bernieri şi Holt, 1984). De exemplu, copiii cărora li s-a spus că *trebuie* să fie ordonaţi în timp ce pictează, pentru că aceasta este o regulă, au făcut picturi mai puţin creative decât cei cărora li s-a spus să fie ordonaţi pentru ca materialele să rămână în ordine la îndemâna altor copii (Koestner *et al.*, 1984). Cu toate că importanţa ordinii le-a fost subliniată copiilor din ambele grupuri, cei cărora instrucţiunile le-au fost date într-un mod restrictiv, autoritar au făcut picturi mai puţin creative decât cei cărora informaţiile le-au fost oferite mai puţin oficial. Ca să rezumăm tema constrângerii, senzaţia intensă de autonomie sau de libertate tinde să se asocieze cu niveluri înalte de motivaţie intrinsecă şi de creativitate (Amabile, Conti, Coon, Lazenby şi Herron, 1996 ; Amabile şi Gryskiewicz, 1987 ; Picariello, 1994 ; Ryan şi Grolnick, 1986).

S-a demonstrat că şi concurenţa pentru premiile oferite creatorilor „celor mai bune" produse subminează creativitatea (Amabile, 1982a, 1987). În plus, atunci când e vizată o recompensă a cărei primire este condiţionată de angajarea într-o anumită activitate, nivelul creativităţii scade (Hennessey, 1989 ; Kruglanski, Friedman şi Zeevi, 1971 ; McGraw şi McCullers, 1979). Acest efect a fost observat chiar şi atunci când recompensa a fost primită *înainte* de angajarea în activitatea creativă. În unul dintre studii, copiii au primit o recompensă (s-au jucat cu un Polaroid) înainte de a începe să spună poveşti. Copiii care promiseseră că vor spune o poveste în schimbul mânuirii aparatului de

fotografiat au spus poveşti mai puţin creative decât cei care s-au implicat, pur şi simplu, în ambele activităţi, fără vreo condiţionare (Amabile, Hennessey şi Grossman, 1986).

Ca şi în cazul motivaţiei intrinsece, simpla concentrare asupra motivelor extrinsece de a face un lucru poate fi suficientă pentru a afecta creativitatea. De exemplu, scriitorii creativi care s-au concentrat asupra motivelor extrinsece scrisului au compus poezii mai puţin creative decât atunci când nu intra în joc motivaţia extrinsecă (Amabile, 1985). De asemenea, în studiul lui Carney (1986) legat de imaginile din *TAT* ale grupului de studenţi la Arte Plastice, cei ale căror desene conţineau mai multe imagini extrinsece aveau mai puţine şanse să rămână în domeniul artei după terminarea studiilor, în afară de cazul când ar fi avut succes imediat.

Mecanismul cel mai probabil de producere a efectului de subminare a creativităţii pe care îl au motivele extrinsece este legat de atenţie. Amabile (1983b) a sugerat că motivele extrinsece pot împărţi atenţia persoanei respective între scopurile extrinsece şi activitatea pe care o efectuează (vezi şi Lepper şi Greene, 1978). Această scădere a concentrării asupra activităţii se deosebeşte de concentrarea atenţiei şi implicarea în activitate, care caracterizează nivelurile înalte ale motivaţiei intrinsece (Csikszentmihalyi, 1978 ; Ruscio, Whitney şi Amabile, în curs de apariţie).

Acest mecanism este ilustrat de metafora labirintului (Amabile, 1987). În această metaforă, problema creativă este reprezentată ca un labirint cu mai multe ieşiri care reprezintă soluţiile valabile ale problemei. O soluţie directă, algoritmică sau progresivă, este reprezentată de o cale dreaptă de la intrare până la ieşire. La soluţiile mai neobişnuite sau creative se poate ajunge doar printr-o abordare mai euristică şi prin explorarea labirintului, adică a spaţiului problemei. Persoanele care sunt motivate cu precădere extrinsec în găsirea unei soluţii vor apela la ieşirile din labirint mai convenţionale, mai puţin creative, deoarece nu sunt destul de implicate în activitate pentru a căuta ieşiri mai originale. Pe de altă parte, persoanele motivate intrinsec vor petrece mai mult timp căutând alte soluţii, deoarece activitatea le produce delectare. Lucrările practice ale lui Ruscio *et al.* (în curs de apariţie) au adus argumente în favoarea acestei viziuni.

EFECTELE POZITIVE ALE MOTIVAŢIEI EXTRINSECE. Chiar dacă numeroase studii sprijină ideea că motivele extrinsece duc la obţinerea unor soluţii mai puţin creative, există din ce în ce mai multe studii, în special cele care cercetează efectele recompenselor sau ale evaluării, ce arată că motivele extrinsece pot, în anumite situaţii, să nu dăuneze creativităţii. Problema dacă recompensa stimulează sau obstrucţionează creativitatea este foarte controversată (Eisenberger şi Cameron, 1995 ; Eisenberger şi Selbst, 1994). Dacă unele dintre cercetările care arată că motivaţia extrinsecă are efecte pozitive asupra creativităţii se pot încadra în limitele ipotezei originale a motivaţiei intrinsece (Amabile, 1983a), alte cercetări recente au dus la o revizuire a descrierii efectelor motivaţiei extrinsece (Amabile, 1993, 1996).

Unele studii, elaborate în tradiţia modificării comportamentului, au arătat efecte pozitive ale recompensei asupra unor aspecte diferite ale funcţionării creative (de exemplu, Campbell şi Willis, 1978 ; Eisenberger şi Selbst, 1994 ; Glover, 1980 ; Halpin şi Halpin, 1973 ; Locurto şi Walsh, 1976 ; Milgram şi Feingold, 1977 ; vezi recenziile din Amabile, 1983a, 1996). În majoritatea acestor studii, subiecţilor li s-a arătat cum să aibă succes, adică „să fie creativi", în îndeplinirea unui anumit tip de activitate şi au fost recompensaţi pentru creşterea nivelului acestor comportamente. În mod specific, numeroase studii au folosit o formă de test de creativitate în care comportamentele vizate erau fluenţa (numărul

de răspunsuri diferite), flexibilitatea (varietatea răspunsurilor), complexitatea (de exemplu, numărul cuvintelor din răspunsuri) şi originalitatea (raritatea statistică a răspunsului). Efectul benefic al recompensei a fost cel mai vizibil la comportamentele care puteau fi modificate cu uşurinţă prin intermediul unor procedee algoritmice sau progresive (cu alte cuvinte, complexitatea, fluenţa şi flexibilitatea). În cazurile în care s-a constatat că recompensa a crescut originalitatea, subiecţilor li se ceruse anume să încerce să dea răspunsuri neobişnuite. În schimb, în lucrările precedente ce demonstrau efectul subminant pe care îl are recompensa asupra creativităţii au fost implicate activităţi mai euristice sau cu final deschis, cum ar fi scrierea unei povestiri sau executarea unui colaj. Atunci când Amabile (1979) a luat una dintre aceste activităţi euristice (realizarea unui colaj) şi a făcut-o algoritmică, spunându-le subiecţilor cum să execute un colaj pe care juriul să-l considere creativ (de exemplu, ruperea bucăţilor, folosirea mai multor bucăţi), a constatat că evaluarea externă a mărit creativitatea.

Totuşi, această distincţie între algoritmic şi euristic nu a putut explica toate efectele pozitive ale motivelor extrinsece asupra creativităţii care au fost descoperite. Un număr din ce în ce mai mare de lucrări arată efectele benefice ale motivelor extrinsece chiar şi în cazul activităţilor euristice. Unul dintre primele studii din această categorie a fost experimentul menţionat mai sus, efectuat de Amabile, Hennessey şi Grossman (1986), în care copiii erau răsplătiţi prin ocazia de a mânui un Polaroid înainte de a spune o poveste. Atunci când copiii au încheiat un târg cu cercetătorul, spunerea unei poveşti în schimbul jocului cu aparatul de fotografiat, efectul recompensei s-a dovedit a fi cel tipic de subminare. În mod surprinzător însă, poveştile copiilor care s-au jucat cu aparatul *fără să fi încheiat un astfel de târg* au fost, de fapt, *mai* creative decât ale unui grup de control. Copiii au privit, probabil, răsplata necondiţionată ca pe un „cadou", care i-a făcut să se simtă bine şi le-a mărit implicarea în activitatea de spunere a poveştilor.

Altă serie de studii a fost destinată găsirii răspunsului la întrebarea dacă efectele subminante ale recompensei asupra creativităţii ar putea sau nu să fie eliminate prin „imunizarea" subiecţilor la efectele negative ale recompensei (Hennessey, Amabile şi Martinage, 1989 ; Hennessey şi Zbikowski, 1993). Imunizarea a fost realizată prin vizionarea şi discutarea de către copii a unei casete video în care doi copii foarte simpatici vorbeau despre interesul intrinsec şi plăcerea de a merge la şcoală, precum şi despre felul în care reuşeau să se distanţeze de constrângerile sau de motivele extrinsece impuse de societate. Copiilor din grupul de control li s-a arătat o altă casetă. După câteva zile, toţi copiii s-au implicat într-o activitate creativă ; la fel ca în studiul despre recompensă descris mai sus, la jumătate dintre ei li s-a promis o răsplată dacă acceptă să desfăşoare acea activitate, iar cealaltă jumătate au primit răsplata fără a fi condiţionaţi de respectiva activitate. Rezultatele au arătat că acei copii care urmaseră instructajul despre motivaţia intrinsecă nu numai că au eliminat efectele subminante ale recompensei, ci păreau să fie chiar mai creativi atunci când erau recompensaţi.

La locul de muncă, evaluarea sau feedbackul informativ ori constructiv sau care duce la recunoaşterea rezultatelor creative poate, de asemenea, să favorizeze creativitatea (Amabile *et al.*, 1996 ; Amabile şi Gryskiewicz, 1989 ; Amabile şi Gryskiewicz, 1987). În plus, studiile de caz ale lui Gruber (1986 ; Gruber şi Davis, 1988) despre persoane foarte creative arată că la unii creatori celebri, ca Darwin şi Newton, care erau, fără îndoială, foarte implicaţi în activitate, motivele intrinsece ale creaţiei erau contrabalansate de un anumit grad de implicare a eului, ce îi făcea să nutrească ideea că vor revoluţiona gândirea lumii.

CONCEPŢIA REVIZUITĂ DESPRE RELAŢIA DINTRE MOTIVAŢIA EXTRINSECĂ ŞI CREATIVITATE. Lucrările deja descrise, împreună cu progresele teoretice în definirea motivaţiei extrinsece, au dus la o nouă concepţie despre modul în care aceasta afectează creativitatea (Amabile, 1993, 1996). În primul rând, conceptul de *motivaţie extrinsecă* a fost perfecţionat, incluzând două faţete: constrângere şi informaţie (Deci şi Ryan, 1985). În multe situaţii, motivaţia extrinsecă este percepută ca o constrângere externă, dar sunt momente în care poate, fără îndoială, să fie percepută ca sursă de informaţii utile şi dorite. Pe baza acestei distincţii, Amabile (1993) a identificat două tipuri de factori de motivare extrinseci: factori de motivare extrinseci sinergetici, care oferă informaţii sau îi permit persoanei respective să-şi desfăşoare mai bine activitatea şi care pot acţiona împreună cu motivele intrinseci, şi factori de motivare extrinseci nonsinergetici, ce fac persoana respectivă să se simtă constrânsă şi sunt incompatibili cu motivele intrinsece. Prin urmare, cu toate că motivaţia intrinsecă poate fi invers proporţională cu unele tipuri de motivaţie extrinsecă (nonsinergetică), ea se poate combina favorabil cu alţi factori de motivare extrinseci, sinergetici. Acest concept de *sinergie motivaţională* a contribuit la revizuirea ipotezei motivaţiei intrinseci (cunoscută acum ca „principiul motivaţiei intrinsece"): „Motivaţia intrinsecă favorizează creativitatea; motivaţia extrinsecă de tipul constrângerii este nocivă pentru creativitate, însă motivaţia extrinsecă de tipul informării sau al încurajării poate fi favorabilă, în special dacă nivelurile iniţiale ale motivaţiei intrinsece sunt înalte" (Amabile, 1996, p. 119).

Alţi teoreticieni ai creativităţii au afirmat, de asemenea, că la persoanele creative unele tipuri de motivaţie extrinsecă şi motivele intrinsece pot coexista (Rubenson şi Runco, 1992; Sternberg, 1988). Se consideră că mai ales la persoanele foarte creative, cu precădere la oamenii de ştiinţă, dorinţa intensă de a le fi recunoscute meritele şi implicarea lor profundă, intrinsecă în muncă sunt coexistente (Mansfield şi Busse, 1981). Csikszentmihalyi (1988) a afirmat că talentul de a descoperi probleme, deşi e susţinut şi de motive intrinsece, este alimentat de nemulţumirea faţă de starea de lucruri din acel domeniu, care, consideră el, poate fi determinată de motive extrinsece, cum e dorinţa de a fi recunoscut.

Amabile (1993, 1996) descrie două mecanisme prin care factorii de motivare extrinseci sinergetici pot avea efecte pozitive asupra creativităţii. În cazul celui dintâi, „factorii extrinseci în slujba celor intrinseci" – factorii de motivare extrinseci sinergetici, care întăresc senzaţia de competenţă sau măresc implicarea în activitate –, aceştia pot acţiona împreună cu o motivaţie intrinsecă la nivel înalt. Al doilea mecanism prin care factorii de motivare extrinseci sinergetici pot influenţa pozitiv creativitatea este „armonizarea ciclului activitate-motivaţie", în care diferite tipuri de motivaţie joacă un rol în diferite porţiuni ale procesului creativ. De exemplu, Amabile spune că nivelurile înalte ale motivaţiei intrinsece sunt importante mai ales atunci când se pune accentul pe originalitate. Aşadar, atunci când cineva încearcă să identifice o problemă sau să elaboreze soluţiile posibile, faptul că este implicat intrinsec în acea activitate şi nu e distras de preocupări extrinsece îl ajută să producă idei mai originale. Totuşi, în alte porţiuni din procesul creativ, în care se pune accentul pe perseverenţă sau pe evaluare, factorii de motivare extrinseci sinergetici pot juca un rol mai important decât interesul intrinsec. Factorii de motivare extrinseci sinergetici îl pot face pe creator să rămână implicat într-o problemă în perioadele în care el trebuie să acumuleze tehnicile şi informaţiile necesare pentru a rezolva problemele dintr-un anumit domeniu. De asemenea, după ce a ajuns la o soluţie

valabilă, factorii de motivare extrinseci sinergetici îl pot ajuta pe creator să valideze şi să le comunice în mod adecvat acea soluţie celorlalţi din domeniul respectiv.

Alţi teoreticieni ai creativităţii s-au ocupat de problema porţiunii din procesul creativ pe care o influenţează forţele motivaţionale. Una dintre primele abordări ale acestei probleme îi aparţine lui Crutchfield (1962), şi anume afirmaţia că motivele extrinsece pot avea rolul de a pune o persoană în contact cu un subiect care îi poate stârni interesul. Acest lucru este compatibil, într-o anumită măsură, cu identificarea de către Amabile a rolului motivelor intrinsece în păstrarea energiei în perioada oarecum plicticoasă de acumulare a tehnicilor dintr-un domeniu, cu toate că, în viziunea ei, selecţia iniţială a problemelor e alimentată de motive intrinsece. Modelul creativităţii ştiinţifice propus de Mansfield şi Busse (1981) acceptă şi el faptul că motive diferite acţionează asupra unor părţi diferite ale procesului creativ. Ei au afirmat că selecţia problemelor este influenţată atât de nevoia intrinsecă a creatorului de a fi original, cât şi de dorinţa extrinsecă de a ajunge la recunoaşterea profesională. Efortul prelungit necesar rezolvării problemelor este posibil datorită angajării profunde în activitate, care include senzaţia de implicare intrinsecă în acea problemă. În sfârşit, verificarea şi elaborarea soluţiei sunt susţinute atât de angajarea profundă în activitate, cât şi de nevoia de recunoaştere profesională. Abordând problema din alt unghi, Runco (1994 ; Runco şi Chand, 1995) a afirmat că motivaţia intrinsecă este adesea o consecinţă a descoperirii unei probleme, care trezeşte interesul persoanei respective şi duce la apariţia dorinţei de a-şi folosi timpul pentru a căuta rezolvarea.

Implicaţiile reale la locul de muncă şi în şcoală

Cea mai bună modalitate de a-i ajuta pe oameni să-şi aducă la nivelul maxim potenţialul creativ este să li se permită să facă ceva ce le place (Amabile, 1996 ; Runco şi Chand, 1995 ; Torrance, 1995). Libertatea de a-şi alege activitatea le permite să caute acele subiecte pentru care simt o motivaţie intrinsecă intensă. Acest nivel înalt al interesului intrinsec este baza realizărilor creative. Profesorii pot încorpora această perspectivă în activitatea din clasă, permiţându-le elevilor să-şi aleagă temele pentru proiectele individuale sau colective. La locul de muncă, angajaţii – mai ales cei cu activităţi în care creativitatea este foarte importantă – trebuie să fie încurajaţi să exploreze ideile ce îi entuziasmează.

Adesea, problema care se pune atât în clasă, cât şi la locul de muncă este păstrarea motivaţiei intrinsece. Studiile de imunizare menţionate anterior (Hennessey *et al.*, 1989 ; Hennessey şi Zbikowski, 1993) au arătat că o modalitate de a o păstra este creşterea vizibilităţii ei. Motivaţia intrinsecă şi creativitatea copiilor pot fi mărite dacă părinţii şi profesorii discută cu ei despre stimularea intrinsecă şi bucuria de a învăţa ; motivaţia intrinsecă şi creativitatea adulţilor pot fi mărite dacă şefii lor creează un mediu în care angajaţii să-şi poată comunica nestingheriţi ideile şi să-şi poată împărtăşi interesul faţă de muncă.

De multe ori ne confruntăm cu problema de a încerca să întărim motivaţia intrinsecă în confruntarea cu constrângerile extrinsece despre care s-a constatat că subminează în mod nemijlocit motivaţia intrinsecă şi creativitatea : evaluarea, supravegherea, recompensa stabilită, constrângerea legată de activitate şi competiţia. Cea mai directă cale de a păstra motivaţia intrinsecă şi de a mări creativitatea este micşorarea accentului pus de

societate pe aceste constrângeri extrinsece. Cu toate că este imposibil să se elimine preocupările extrinsece din cele mai multe zone ale învăţământului şi ale activităţii profesionale, se poate încerca să li se reducă importanţa sau să li se modifice caracterul. De exemplu, profesorii pot reduce importanţa evaluărilor pe bază de note pur şi simplu vorbind mai puţin despre ele în clasă. Ei pot, de asemenea, să pună accentul pe caracterul informativ al acestor evaluări – ca indicaţii pentru dezvoltarea capacităţilor –, şi nu pe caracterul lor de control. Eficienţa acestei tehnici de scădere a importanţei factorilor de motivare extrinseci sau de reinterpretare a lor a fost demonstrată de studiile de imunizare (Hennessey *et al.*, 1989; Hennessey şi Zbikowski, 1993).

Noile concepţii teoretice despre sinergia motivaţională au implicaţii şi în mărirea componentei motivaţionale a creativităţii (Amabile, 1993). În primul rând, orice factori extrinseci care întăresc senzaţia de competenţă fără să submineze sentimentul autodeterminării vor influenţa pozitiv motivaţia intrinsecă. Aceştia sunt factorii de motivare extrinseci sinergetici. Aşa cum sugerează Deci şi Ryan (1985), recompensa, recunoaşterea şi feedbackul care confirmă competenţa au acest tip de efect. În plus, factorii de motivare extrinseci care au rolul de a creşte în mod nemijlocit implicarea în activitatea în sine vor acţiona în interesul motivaţiei intrinsece. De exemplu, scopurile generale ale proiectelor, care îi dezvăluie executantului natura sarcinii ce trebuie să fie îndeplinită, mai degrabă vor spori decât vor reduce motivaţia intrinsecă şi creativitatea; la fel stau lucrurile şi cu recompensele care pun la dispoziţie anumite lucruri – cele care implică mai mult timp, mai multă libertate sau mai multe resurse pentru a urmări idei entuziasmante. (Bursele „pentru genii" acordate de MacArthur Foundation exemplifică acest tip de recompensă.) În acelaşi mod, feedbackul rezultatului va întări motivaţia intrinsecă şi creativitatea dacă este de tipul informativ-constructiv, nu reprezintă o ameninţare şi vizează munca, nu persoana.

Conceptul de *sinergie motivaţională* ne face să ne aşteptăm ca întreaga funcţionare creativă să poată fi îmbunătăţită dacă motivaţia intrinsecă este foarte intensă în acele faze ale procesului creativ în care gândirea originală are importanţă maximă – faza de identificare a problemelor şi cea de producere a ideilor. Cu toate acestea, factorii de motivare extrinseci sinergetici pot juca un rol favorabil în acele faze în care originalitatea este mai puţin importantă – fazele de pregătire şi de validare a ideilor. De exemplu, unii savanţi declară că simt un mare entuziasm în faza de producere a ideilor şi în prima fază a validării ideilor atunci când lucrează la probleme extrem de complicate. Totuşi, implicarea lor în proces scade uneori, când apar obstacole în procesul lent şi plictisitor de punere la punct a detaliilor pentru finisarea, validarea şi comunicarea clară a ideii. (Efecte similare pot fi observate şi la redactarea tezelor de doctorat!) Unii factori de motivare extrinseci, cum sunt termenele de predare fixe sau promisiunea unor recompense şi recunoaşteri externe, nu pot dăuna decât în mică măsură în aceste faze, de vreme ce nu mai predomină gândirea flexibilă, originală. De fapt, câtă vreme nu afectează sentimentul autodeterminării, aceşti factori de motivare au rolul de a face persoana respectivă să rămână implicată în activitate. De altfel, aceşti factori de motivare extrinseci pot chiar să mărească gradul de adecvare sau valoarea lucrării, punând creatorul în acord cu cerinţele exterioare.

Pentru creşterea creativităţii este important nu numai să analizăm separat fiecare dintre componentele creativităţii (aptitudinile specifice domeniului, procesele relevante pentru creativitate şi motivaţia intrinsecă a activităţii în sine), ci şi interacţiunea lor. Imaginaţi-vă componentele ca trei cercuri care se suprapun parţial. Modelul componenţial

al creativității (Amabile, 1983, 1996) afirmă că creativitatea este maximă în zona în care cele trei componente se suprapun cel mai mult – adică acolo unde aptitudinile specifice domeniului se îmbină cu interesul intrinsec maxim și cu procesele gândirii creative. Cu alte cuvinte, oamenii au cele mai multe șanse de a fi creativi în interiorul „intersecției creativității". Identificarea intersecției poate reprezenta, în sine, un pas important către creșterea creativității. Aceasta poate fi foarte important, pentru persoanele înzestrate, care au, probabil, talente în mai multe domenii diferite și, de asemenea, un înalt nivel al gândirii creative. Aceste persoane trebuie să se străduiască – iar mentorii lor trebuie să le sprijine în această direcție – să descopere ce anume le interesează cel mai mult. În acele zone de maximă pasiune sunt cele mai mari șanse ca creativitatea lor să se manifeste la cel mai înalt nivel.

Orientările viitoare

Viitorul cercetărilor legate de relația dintre motivație și creativitate ascunde multe noi probleme entuziasmante. În primul rând, cu toate că teoreticienii creativității au început să analizeze influența pe care motivația o poate avea asupra diferitelor faze ale procesului creativ, până în prezent nu a fost efectuat nici un studiu care să valideze aceste idei. Conceptul de *armonizare a ciclului activitate-motivație* trebuie să fie testat atât prin studii de laborator, care separă procesul creativ în părțile lui componente, cât și prin cercetări de teren sau interviuri cu persoane creative. Cunoașterea momentului în care anumite tipuri de motivație pot face cel mai mare bine sau cel mai mare rău îi va ajuta pe profesori și pe conducătorii de întreprinderi să creeze medii mai favorabile dezvoltării creativității.

Altă zonă ce oferă mari posibilități de explorare e identificarea proceselor cognitive specifice prin intermediul cărora acționează motivația asupra creativității. Un studiu recent a folosit proceduri de gândire cu voce tare și microcodificarea comportamentului subiecților pentru a descoperi diferențele dintre modurile în care persoane cu diferite niveluri de motivație intrinsecă prelucrează un set de sarcini creative. Comportamentul persoanelor cu un nivel mai înalt al motivației intrinsece demonstra o mai mare implicare în activități și, la rândul lui, acest comportament prevestea gradul de creativitate al rezultatelor (Ruscio *et al.*, în curs de apariție). Alte tehnici cognitive pot contribui în continuare la identificarea diferitelor strategii folosite de persoanele motivate intrinsec sau extrinsec.

Zona cea mai promițătoare pentru investigațiile viitoare legate de motivație și creativitate ar putea fi studierea interacțiunilor dintre contextul motivațional al comportamentului creativ și alți factori importanți pentru creativitate (Amabile, 1996 ; Runco și Chand, 1995). De exemplu, diferențele individuale legate de personalitate sau de experiență pot influența modul în care sunt interpretate motivele sau constrângerile extrinsece și se reacționează la ele (Amabile, Phillips și Collins, 1994). Cheek și Stahl (1986) au constatat că efectele pe care le are evaluarea asupra creativității depind de gradul de timiditate al unei persoane, persoanele cele mai timide fiind cel mai intens perturbate de iminența unei evaluări. Mai multe studii au relevat și faptul că nivelul calificării influențează reacția la evaluare (Conti și Amabile, 1995 ; Pollak, 1992 ; Hill, Amabile, Coon și Whitney, 1994). Subiecții cu un nivel de calificare mai scăzut au fost mai creativi atunci când se așteptau la evaluare, în vreme ce subiecții cu un nivel de calificare mai înalt au fost mai creativi în absența evaluării. S-ar putea ca subiecții mai

puţin calificaţi să perceapă evaluarea ca o ocazie de a primi informaţii utile despre propria competenţă şi, prin urmare, să o interpreteze ca factor de motivare extrinsec sinergetic. Au apărut şi dovezi ale faptului că impactul recompensei asupra creativităţii poate fi diferit la copiii privilegiaţi din punct de vedere financiar faţă de cei dezavantajaţi (Johnson, 1974 ; Torrance, 1995). Pe lângă variabilele individuale ale diferenţelor menţionate, pot exista variabile legate de situaţie sau de context care să se combine cu motivaţia şi să influenţeze creativitatea. S-a constatat că impactul asupra creativităţii pe care îl are evaluarea prevăzută variază în funcţie de tipul de activitate ce precedă lucrarea creativă (Conti, Amabile şi Pollak, 1995). Subiecţii care se implicaseră într-o activitate creativă înainte de a li se da sarcina experimentală au fost mai creativi atunci când nu se aşteptau la evaluare. Nu s-a constatat nici un efect al evaluării la subiecţii care nu avuseseră puţin mai devreme ocazia de a fi creativi. Impactul concurenţei asupra creativităţii poate fi afectat şi de influenţe contextuale. Cercetări care nu au avut un caracter experimental asupra efectelor concurenţei la locul de muncă au arătat că rezultatele creative sunt mai bune atunci când concurenţa este între grupuri, nu în interiorul grupurilor (Amabile, 1988 ; Amabile şi Gryskiewicz, 1987).

Considerăm că în întreaga activitate legată de creativitate, fie ea teoretică, practică sau aplicată, trebuie să existe un efort constant în direcţia abordării mai integrate. Felul în care privim relaţia dintre motivaţie şi creativitate nu poate fi de sine stătător, ci trebuie să fie completat de atenţia acordată personalităţii, talentului, culturii, cunoaşterii şi altor factori care afectează procesul creativ. Ceea ce putem spune cu siguranţă este că îndrăgirea activităţii desfăşurate favorizează creativitatea. De asemenea, putem afirma cu certitudine că, atunci când factori exteriori activităţii respective deturnează atenţia de la delectarea dată de muncă sau o diminuează, creativitatea este afectată negativ. Mai mult, ştim acum că nu întotdeauna factorii extrinseci dăunează iubirii faţă de activitatea respectivă. Deşi cercetările au început să identifice condiţiile în care preocupările exterioare sunt nocive pentru interesul simţit şi pentru creativitate, pentru a cunoaşte mai bine aceste aspecte complexe este nevoie de o abordare de tip integrant.

Bibliografie

Abra, J. (1995), „Do the muses dwell in Elysium? Death as a motive for creativity", *Creativity Research Journal*, 5, pp. 205-217.

Albert, R.S. (1990), „Identity, experiences, and career choice among the exceptionally gifted and eminent", în M.A. Runco şi R.S. Albert (eds.), *Theories of creativity* (pp. 13-34), Sage, Newbury Park, CA.

Amabile, T.M. (1979), „Effects of external evaluation on artistic creativity", *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, pp. 221-233.

Amabile, T.M. (1982a), „Children's artistic creativity: Detrimental effects of competition in a field setting", *Personality and Social Psychology Bulletin*, 8, pp. 573-578.

Amabile, T.M. (1982b), „Social psychology of creativity: A consensual assessment technique", *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, pp. 997-1013.

Amabile, T.M. (1983a), *The social psychology of creativity*, Springer-Verlag, New York.

Amabile, T.M. (1983b), „Social psychology of creativity: A componential conceptualization", *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, pp. 357-377.

Amabile, T.M. (1985), „Motivation and creativity: Effects of motivational orientation on creative writing", *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, pp. 393-399.

Amabile, T.M. (1983), „The motivation to be creative", în S. Isaksen (ed.), *Frontiers in creativity research : Beyond the basics*, Bearly, Buffalo, NY.
Amabile, T.M. (1988), „A model of creativity and innovation in organizations", *Research in Organizational Behavior*, 10, pp. 123-167.
Amabile, T.M. (1989), *Growing up creative*, Creative Education Foundation, Buffalo, NY.
Amabile, T.M. (1993), „Motivational synergy : Toward new conceptualizations of intrinsic and extrinsic motivation in the workplace", *Human Resource Management Review*, 3, pp. 185-201.
Amabile, T.M. (1996), *Creativity in context : Update to* The social psychology of creativity, Westview, Boulder CO.
Amabile, T.M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., Herron, M. (1996), „Assessing the work environment for creativity", *Academy of Management Journal*, 39, pp. 1154-1184.
Amabile, T.M., Gitomer, J. (1984), „Children's artistic creativity : Effects of choice in task materials", *Personality and Social Psychology Bulletin*, 10, pp. 209-215.
Amabile, T.M., Goldfarb, P., Brackfield, S. (1990), „Social influences on creativity : Evaluation, coaction, and surveillance", *Creativity Research Journal*, 3, pp. 6-21.
Amabile, T.M., Gryskiewicz, N. (1989), „The creative environment scales : The work environment inventory", *Creativity Research Journal*, 2, pp. 231-254.
Amabile, T.M., Gryskiewicz, S. (1987), *Creativity in the R & D laboratory*, raport tehnic nr. 30, Center for Creative Leadership, Greensboro, NC.
Amabile, T.M., Hennessey, B.A., Grossman, B.S. (1986), „Social influences on creativity : The effects of contracted for reward", *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, pp. 14-23.
Amabile, T.M., Hill, K.G., Hennessey, B.A., Tighe, E. (1994), „The work preference inventory : Assessing intrinsic and extrinsic motivational orientations", *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, pp. 950-967.
Amabile, T.M., Phillips, E.D., Collins, M.A. (1996), *Creativity by contract : Social influences on the creativity of professional artists*, manuscris nepublicat, Brandeis University, Waltham, MA.
Barron, F. (1988), „Putting creativity to work", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 76-98), Cambridge University Press, New York.
Bartis, S., Szymanski, K., Harkins, S.G. (1988), „Evaluation and performance : A two-edged knife", *Personality and Social Psychology Bulletin*, 14, pp. 242-251.
Bellak, L. (1958), „Creativity : Some random notes to a systematic consideration", *Journal of Projective Techniques*, 22, pp. 363-380.
Berglas, S., Amabile, T.M., Handel., M. (1981), *Effects of evaluation on children's artistic creativity*, manuscris nepublicat, Brandeis University, Waltham, MA.
Bruner, J. (1962), „The conditions of creativity", în H. Gruber, G. Terrell și M. Wertheimer (eds.), *Contemporary approaches to creative thinking* (pp. 1-30), Atherton, New York.
Calder, B., Staw, B. (1975), „Self-perception of intrinsic and extrinsic motivation", *Journal of Personality and Social Psychology*, 31, pp. 599-605.
Campbell, J.A., Willis, J. (1978), „Modifying components of creative behavior in the natural environment", *Behavior Modification*, 2, pp. 549-564.
Cangelosi, D., Schaefer, C.E. (1992), „Psychological needs underlying the creative process", *Psychological Reports*, 71, pp. 321-322.
Carney, S. (1986), *Intrinsic motivation in successful artists from early adulthood to middle age*, teză de doctorat, University of Chicago.
Cheek, J.M., Stahl, S. (1986), „Shyness and verbal creativity", *Journal of Research in Personality*, 20, pp. 51-61.
Conti, R., Amabile, T.M. (1995), *Problem solving among computer-science students : The effects of skill, evaluation expectation and personality on solution quality*, lucrare prezentată la întâlnirea Eastern Psychological Association, aprilie, Boston, MA.
Conti, R., Amabile, T.M., Pollak, S. (1995), „The positive impact of creative activity : Effects of creative task engagement and motivational focus on college students' learning", *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21, pp. 1107-1116.

Cox, C. (1926), *Genetic studies of genius*, vol. 2: *The early mental traits of three hundred geniuses*, Stanford University Press, Stanford, CA.

Crutchfield, R. (1962), „Conformity and creative thinking", în H. Gruber, G. Terrell şi M. Wertheimer (eds.), *Contemporary approaches to creative thinking* (pp. 120-140), Atherton, New York.

Csikszentmihalyi, M. (1978), „Intrinsic rewards and emergent motivation", în M. Lepper şi D. Greene (eds.), *The hidden costs of reward* (pp. 205-216), Erlbaum, Hillsdale, NJ.

Csikszentmihalyi, M. (1988), „Motivation and creativity: Towards a synthesis of structural and energistic approaches to cognition", *New Ideas in Psychology*, 6, pp. 159-176.

Csikszentmihalyi, M. (1990a), „The domain of creativity", în M.A. Runco şi R.S. Albert (eds.), *Theories of creativity* (pp. 190-214), Sage, Newbury Park, CA.

Csikszentmihalyi, M. (1990b), *Flow: The psychology of optimal experience*, Harper & Row, New York.

Csikszentmihalyi, M., Csikszentmihalyi, I.S. (eds.) (1988), *Optimal experience: Psychological studies offline in consciousness*, Cambridge University Press, Cambridge, MA.

Csikszentmihalyi, M., Robinson, R. (1986), „Culture, time, and the development of talent", în R.J. Sternberg şi J.E. Davidson (eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 285-305), Cambridge University Press, Cambridge.

Deci, E.L., Ryan, R.M. (1985), *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*, Plenum, New York.

Eisenberger, R., Cameron, J. (1995), *Detrimental effects of reward: Reality or myth ?*, lucrare prezentată la întâlnirea Society for Experimental Social Psychology, septembrie, Washington, DC.

Eisenberger, R., Selbst, M. (1994), „Does reward increase or decrease creativity?", *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, pp. 1116-1127.

Fairbain, W.R.D. (1938), „Prolegomena to a psychology of art", *British Journal of Psychology*, 28, pp. 288-303.

Freud, S. (1957), „The unconscious", în J. Strachey (ed. şi trad.), *The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud* (vol. 14, pp. 166-204), Hogarth, Londra (ediţia originală: 1915).

Freud, S. (1959), „Creative writers and day-dreaming", în J. Strachey (ed. şi trad.), *The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud* (vol. 9, pp. 142-156), Hogarth, Londra (ediţia originală: 1908).

Gardner, H. (1993), *Creating minds: An anatomy of creativity seen through the lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham, and Ghandi*, Basic, New York.

Gedo, J.E. (1983), *Portraits of the artist*, Guilford, New York.

Gedo, J.E. (în curs de apariţie), „Psychoanalytic theories of creativity", în pregătire pentru M.A. Runco (ed.), *Handbook of creativity research*, vol. 1, Hampton, Cresskill, NJ.

Getzels, J.W., Csikszentmihalyi, M. (1976), *The creative vision: A longitudinal study of problem finding in art*, Wiley-Interscience, New York.

Glover, J.A. (1980), „A creativity-training workshop: Short-term, long-term, and transfer effects", *Journal of Genetic Psychology*, 136, pp. 3-16.

Golann, S.E. (1962), „The creativity motive", *Journal of Personality*, 30, pp. 588-600.

Greenberg, E. (1992), „Creativity, autonomy, and evaluation of creative work: Artistic workers in organizations", *Journal of Creative Behavior*, 26, pp. 75-80.

Greer, M., Levine, E. (1991), „Enhancing creative performance in college students", *Journal of Creative Behavior*, 25, pp. 250-255.

Gruber, H.E. (1986), „The self-construction of the extraordinary", în R.J. Sternberg şi J.E. Davidson (eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 247-263), Cambridge University Press, Cambridge.

Gruber, H.E., Davis, S.N. (1988), „Inching our way up Mount Olympus: The evolving-systems approach to creative thinking", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 143-169), Cambridge University Press, New York.

Halpin, G., Halpin, G. (1973), „The effect of motivation on creative thinking abilities", *Journal of Creative Behavior*, 7, 51-53.

Harlow, H.F. (1950), „Learning and satiation of response in intrinsically motivated complex puzzle performance by monkeys", *Journal of Comparative Physiological Psychology*, 43, pp. 289-294.

Heinzen, T.E. (1989), „On moderate challenge increasing ideational creativity", *Creativity Research Journal*, 2, pp. 223-226.

Heinzen, T.E., Mills, C., Cameron, P. (1993), „Scientific innovation potential", *Creativity Research Journal*, 6, pp. 261-269.

Henle, M. (1962), „The birth and death of ideas", în H. Gruber, G. Terrell şi M. Wertheimer (eds.), *Contemporary approaches to creative thinking* (pp. 31-62), Atherton, New York.

Hennessey, B.A. (1989), „The effect of extrinsic constraints on children's creativity while using a computer", *Creativity Research Journal*, 2, pp. 151-168.

Hennessey, B.A. (1995), „Social, environmental, and developmental issues and creativity", *Educational Psychology Review*, 7, pp. 163-183.

Hennessey, B., Amabile, T., Martinage, M. (1989), „Immunizing children against the negative effects of reward", *Contemporary Educational Psychology*, 14, pp. 212-227.

Hennessey, B.A., Zbikowski, S. (1993), „Immunizing children against the negative effects of reward : A further examination of intrinsic motivation training techniques", *Creativity Research Journal*, 6, pp. 297-308.

Hill, K.G., Amabile, T.M., Coon, H.M., Whitney, D. (1994), *Testing the componential model of creativity*, manuscris nepublicat, Brandeis University, Waltham, MA.

Hunt, J.McV. (1965), „Intrinsic motivation and its role in psychological development", în D. Levine (ed.), *Nebraska Symposium on Motivation*, vol. 13, University of Nebraska Press, Lincoln.

Johnson, R.A. (1974), „Differential effects of reward versus no-reward instructions on the creative thinking of two economic levels of elementary school children", *Journal of Educational Psychology*, 66, pp. 530-533.

Klein, G. (1976), *Psychoanalytic theory*, International Universities Press, New York.

Koestler, A. (1964), *The act of creation*, Dell, New York.

Koestner, R., Ryan, R.M., Bernieri, F., Holt, K. (1984), „Setting limits on children's behavior : The differential effects of controlling versus informational styles on intrinsic motivation and creativity", *Journal of Personality*, 52, pp. 233-248.

Kris, E. (1952), *Psychoanalytic explorations in art*, International Universities Press, New York.

Kruglanski, A.W., Friedman, I., Zeevi, G. (1971), „The effects of intrinsic incentives on some qualitative aspects of performance", *Journal of Personality*, 39, pp. 606-617.

Lepper, M., Greene, D. (1978), „Over justification research and beyond : Toward a means-end analysis of intrinsic and extrinsic motivation", în M. Lepper şi D. Greene (eds.), *The hidden costs of reward* (pp. 109-148), Erlbaum, Hillsdale, NJ.

Lepper, M., Greene, D., Nisbett, R. (1973), „Undermining children's intrinsic interest with extrinsic rewards : A test of the «over justification» hypothesis", *Journal of Personality and Social Psychology*, 28, pp. 129-137.

Locurto, C.M., Walsh, J.F. (1976), „Reinforcement and self-reinforcement : Their effects on originality", *American Journal of Psychology*, 89, pp. 281-291.

MacKinnon, D.W. (1962), „The nature and nurture of creative talent", *American Psychologist*, 17, pp. 484-495.

Mansfield, R.S., Busse, T.V. (1981), *The psychology of creativity and discovery : Scientists and their work*, Nelson Hall, Chicago.

Maslow, A.H. (1943), „A theory of human motivation", *Psychological Review*, 50, pp. 370-396.

Maslow, A.H. (1959), „Creativity in self-actualizing people", în H.A. Anderson (ed.), *Creativity and its cultivation* (pp. 83-95), Harper, New York.

Maslow, A.H. (1968), *Toward a psychology of being*, ediţia a II-a, Van Nostrand Reinhold, Princeton, NJ.
McGraw, K.O., McCullers, J.C. (1979), „Evidence of a detrimental effect of extrinsic incentives on breaking a mental set", *Journal of Experimental Social Psychology*, 15, pp. 285-294.
Milgram, R.M., Feingold, S. (1977), „Concrete and verbal reinforcement in creative thinking of disadvantaged children", *Perceptual and Motor Skills*, 45, pp. 675-678.
Newell, A., Shaw, J.C., Simon, H.A. (1962), „The process of creative thinking", în H. Gruber, G. Terrell şi M. Wertheimer (eds.), *Contemporary approaches to creative thinking* (pp. 43-62), Atherton, New York.
Ochse, R. (1990), *Before the gates of excellence : The determination of creative genius*, Cambridge University Press, Cambridge.
Perkins, D.N. (1988), „The possibility of invention", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 362-385), Cambridge University Press, New York.
Picariello, M.L. (1994), *Children's perceptions of autonomy in the classroom : Implications for intrinsic motivation, learning, and creativity*, teză de doctorat, Brandeis University, Waltham, MA.
Pollak, S. (1992), *The effects of motivational orientation and constraint on the creativity of the artist*, manuscris nepublicat, Brandeis University, Waltham, MA,
Porter, L., Lawler, E.E. (1968), *Managerial attitudes and performance*, Free Press, Homewood, IL.
Roe, A. (1952), „A scientist examines 64 eminent scientists", *Scientific American*, 187, pp. 21-25.
Rogers, C. (1954), „Towards a theory of creativity", *ETC : A Review of General Semantics*, 11, pp. 249-260.
Rubenson, D.L., Runco, M.A. (1992), „The psychoeconomic approach to creativity", *New Ideas in Psychology*, 10, pp. 131-147.
Runco, M.A. (1994), „Creativity and its discontents", în M.P. Shaw şi M.A. Runco (eds.), *Creativity and affect* (pp. 53-65), Ablex, Norwood, NJ.
Runco, M.A., Chand, I. (1995), „Cognition and creativity", *Educational Psychology Review*, 7, pp. 243-267.
Ruscio, J., Whitney, D., Amabile, T.M. (în curs de apariţie), „Looking inside the fishbowl of creativity : Verbal and behavioral predictors of creative performance", *Creativity Research Journal*.
Ryan, R.M., Grolnick, W.S. (1986), „Origins and pawn's in the classroom : Self-report and projective assessments of individual differences in children's perceptions", *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, pp. 550-558.
Segal, H. (1957), „A psycho-analytic approach to aesthetics", în M. Klein, P. Heiman şi R. Money-Kyrle (eds.), *New directions in psychoanalysis* (pp. 384-405), Basic, New York.
Sharpe, E.F. (1930), „Certain aspects of sublimation and delusion", *International Journal of Psychoanalysis*, 11, pp. 12-23.
Sharpe, E.F. (1950), „Similar and divergent unconscious determinants underlying the sublimations of pure art and pure science", în M. Brierly (ed.), *Collected papers on psychoanalysis* (pp. 137-154), Hogarth, Londra.
Sternberg, R.J. (1988), „A three-facet model of creativity", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 1515-147), Cambridge University Press, New York.
Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1991), „An investment theory of creativity and its development", *Human Development*, 34, pp. 1-32.
Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1992), „Buy low and sell high : An investment approach to creativity", *Current Directions in Psychological Science*, 1, pp. 1-5.
Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1995), *Defying the crowd : Cultivating creativity in a culture of conformity*, Free Press, New York.
Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1996), „Investing in creativity", *American Psychologist*, 51, pp. 677-688.
Stokes, A. (1963), *Painting and the inner world*, Tavistock, Londra.
Storr, A. (1988), *Solitude : A return to the self*, Ballantine, New York.

Szymanski, K., Harkins, S.G. (1992), „Self-evaluation and creativity", *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18, pp. 259-265.

Taylor, D.W. (1960), „Toward an information processing theory of motivation", în M.R. Jones (ed.), *Nebraska Symposium on Motivation, 1960*, University of Nebraska Press, Lincoln.

Torrance, E.P. (1962), *Guiding creative talent*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.

Torrance, E.P. (1981), „Predicting the creativity of elementary school children (1958-1980) – And the teacher who made a difference", *Gifted Child Quarterly*, 25, pp. 55-62.

Torrance, E.P. (1983), „The importance of falling in love with «something»", *Creative Child and Adult Quartedy*, 8, pp. 72-78.

Torrance, E.P. (1987), „Future career image as a predictor of creative achievement in the 22-year longitudinal study", *Psychological Reports*, 60, pp. 574.

Torrance, E.P. (1995), „Insights about creativity: Questioned, rejected, ridiculed, ignored", *Educational Psychology Review*, 7, pp. 313-322.

Vroom, V. (1964), *Motivation and work*, Wiley, New York.

Wallach, M.A., Kogan, N. (1965), *Modes of thinking in young children*, Holt, Rinehart and Winston, New York.

White, R. (1959), „Motivation reconsidered: The concept of competence", *Psychological Review*, 66, pp. 297-323.

Woodman, R.W., Schoenfeldt, L.F. (1989), „Individual differences in creativity: An interactionist perspective", în J.A. Glover, R.R. Ronning şi C.R. Reynolds (eds.), *Handbook of creativity* (pp. 77-92), Plenum, New York.

Woodman, R.W., Schoenfeldt, L.F. (1990), „An interactionist model of creative behavior", *Journal of Creative Behavior*, 24, pp. 10-20.

Implicaţiile unei perspective sistemice în studierea creativităţii

Mihaly Csikszentmihalyi

Psihologii au tendinţa de a privi creativitatea ca pe un proces exclusiv mental. În capitolul de faţă pornesc de la ideea că această abordare nu poate arăta adevărata amploare a fenomenului creativităţii, ce este un eveniment cultural şi social în aceeaşi măsură în care este psihologic. Pentru a dezvolta această idee, voi folosi un model sistemic al procesului creativ, care ia în calcul trăsăturile lui esenţiale.

Cercetarea recentă din domeniul creativităţii a acumulat din ce în ce mai multe informaţii din perspectiva sistemică. Pornind de la observaţiile lui Morris Stein (1953, 1963) şi de la informaţiile bogate prezentate de Dean Simonton (1988, 1990), care demonstrează influenţa factorilor economici, politici şi sociali asupra ratei realizărilor creative, este din ce în ce mai limpede că trebuie să fie luate în calcul variabilele exterioare persoanei dacă dorim să explicăm de ce, când şi unde anume ideile sau produsele noi apar într-o cultură şi se înrădăcinează în ea (Gruber, 1988 ; Harrington, 1990). Magyari-Beck (1988) a mers până la a sugera că, datorită complexităţii ei, creativitatea are nevoie, pentru a putea fi cunoscută deplin, de o nouă disciplină, „creatologia".

Abordarea sistemică pe care o prezentăm aici a fost descrisă anterior şi aplicată la exemple istorice şi anecdotice, precum şi la informaţiile acumulate pentru a lămuri diferite probleme (Csikszentmihalyi, 1988b, 1990, 1996 ; Csikszentmihalyi, Rathunde şi Whalen, 1993 ; Csikszentmihalyi şi Sawyer, 1995 ; Feldman, Csikszentmihalyi şi Gardner, 1994). În contextul de faţă, voi descrie mai riguros şi voi dezvolta implicaţiile ei, pentru a înţelege mai bine modul în care poate fi studiată o lucrare genială.

De ce este necesară o abordare sistemică ?

Când am început să studiez creativitatea, acum mai bine de 30 de ani, eram convins, la fel ca majoritatea psihologilor, că ea este un proces exclusiv intrapsihic. Presupuneam că putem privi creativitatea prin prisma proceselor gândirii, emoţiilor şi motivaţiilor persoanelor care produc lucruri originale. Însă, pe măsură ce treceau anii, munca mea devenea tot mai frustrantă. De exemplu, în studiul nostru longitudinal despre artişti, a fost din ce în ce mai limpede faptul că unele dintre persoanele cu cel mai mare potenţial creativ îşi întrerup activitatea artistică şi încep să se ocupe de lucruri banale, în vreme ce altele, care par lipsite de însuşiri creative, perseverează şi, în cele din urmă, produc

lucrări de artă ce sunt considerate realizări creative importante (Csikszentmihalyi, 1990 ; Csikszentmihalyi şi Getzels, 1988 ; Getzels şi Csikszentmihalyi, 1976). Dau un singur exemplu : tinerele de la Institutul de Arte Plastice dovedeau un potenţial creativ la fel de mare ca al colegilor lor sau chiar mai mare. Totuşi, după 20 de ani, nici una dintre ele nu obţinuse recunoaşterea exterioară, în vreme ce mai mulţi dintre colegii lor reuşiseră să ajungă cunoscuţi.

Psihologii au înţeles dintotdeauna că ideile originale bune nu se transformă automat în produse creative acceptate. Pornind de la această informaţie, există două strategii posibile. Prima a fost elaborată de Abraham Maslow (1963) şi implică negarea importanţei recunoaşterii publice. După părerea lui, nu rezultatul procesului contează, ci procesul însuşi. Din acest unghi de vedere, o persoană care reinventează formula relativităţii dată de Einstein este tot atât de creativă cât a fost Einstein. Un copil care vede lumea cu ochi noi este creativ ; calitatea experienţei subiective este cea care stabileşte dacă o persoană e sau nu creativă, nu verdictul dat de lume. Eu, chiar dacă sunt convins că dimensiunea principală a vieţii personale este calitatea experienţei subiective, nu cred că creativitatea poate fi evaluată pe baza ei. Dacă acceptăm faptul că creativitatea trebuie să aibă un sens util, atunci ea trebuie să fie legată de un proces care are ca rezultat o idee sau un produs recunoscut şi adoptat de ceilalţi. Originalitatea, prospeţimea percepţiilor, capacitatea de gândire divergentă sunt nişte lucruri foarte bune luate independent, ca trăsături personale avantajoase. Însă, fără o anumită formă de recunoaştere publică, ele nu înseamnă creativitate. De fapt, se poate spune că aceste trăsături nici măcar nu sunt necesare pentru realizarea creativă.

În practică, studiile legate de creativitate au recunoscut întotdeauna acest lucru. Orice test de creativitate, indiferent dacă implică răspunsuri la diferite probleme de gândire divergentă sau le cere unor copii să creeze poveşti ori modele din plăcuţe colorate, este evaluat de membrii unui juriu sau de evaluatori care stabilesc originalitatea răspunsurilor. La bază stă presupunerea că o calitate obiectivă, numită „creativitate", este prezentă în produsele respective şi că membrii juriului şi evaluatorii o pot recunoaşte. Noi ştim însă că experţii care alcătuiesc juriul nu au un standard exterior, obiectiv, pe baza căruia să evalueze răspunsurile „creative". Judecata lor se bazează pe experienţa acumulată, pregătire, influenţele culturale, tendinţele actuale, valorile personale, idiosincrasii. Aşadar, faptul că ideile sau produsele sunt sau nu creative nu depinde de calităţile lor, ci de efectul pe care sunt capabile să-l producă asupra celor care vin în contact cu ele. Astfel, ceea ce numim creativitate este un fenomen compus dintr-o *interacţiune între creator şi public*. Creativitatea nu este produsul unor persoane izolate, ci al unor sisteme sociale care judecă produsele unor persoane.

A doua strategie folosită pentru a integra faptul că verdictele sociale sunt atât de importante pentru creativitate nu este negarea importanţei lor, ci separarea procesului creativităţii de cel al persuasiunii şi declararea necesităţii prezenţei amândurora pentru ca ideile sau produsele creative să fie acceptate (Simonton, 1988, 1991, 1994). Însă această stratagemă nu rezolvă problema epistemologică. Dacă o persoană nu este în stare să convingă lumea că a avut o idee creativă, cum putem fi siguri că a avut-o într-adevăr ? Iar dacă reuşeşte să-i persuadeze pe ceilalţi, sigur că îi va fi recunoscută creativitatea. Prin urmare, este imposibil să separăm creativitatea de persuasiune ; ele ori înving, ori eşuează împreună. Imposibilitatea nu este doar metodologică, ci şi epistemologică şi, probabil, ontologică. Cu alte cuvinte, dacă prin creativitate înţelegem capacitatea de a adăuga culturii un lucru nou, nu putem nici măcar să ne gândim să o separăm de persuasiune.

Desigur, putem să nu fim de acord cu această definiţie a creativităţii. Unii preferă să o considere proces intrapsihic, o experienţă inefabilă, un fapt subiectiv care nu trebuie neapărat să lase vreo urmă obiectivă. Dar orice definiţie a creativităţii ce se doreşte obiectivă şi, prin urmare, cere o dimensiune intersubiectivă trebuie să accepte faptul că în structura ei publicul este la fel de important ca individul căruia i se atribuie.

Descrierea modelului sistemic

Prin urmare, pornind de la o perspectivă strict individuală asupra creativităţii, am fost silit de fapte să adopt o concepţie ce include mediul în care acţionează persoana respectivă. Acest mediu are două aspecte remarcabile : cel cultural sau simbolic, pe care îl numim aici „domeniu", şi cel social, numit „aria de specialitate". Creativitatea este un proces care poate fi observat doar la intersecţia dintre persoană, domeniu şi aria de specialitate (figura 1).

Domeniul e o componentă necesară a creativităţii, deoarece este imposibil să se introducă o variaţie fără referirea la un tipar deja existent. „Nou" are sens doar prin raportare la „vechi". Gândirea originală nu poate exista în vid. Ea trebuie să opereze cu un set de obiecte, reguli, reprezentări sau însemnări care există deja. Cineva poate fi creativ ca tâmplar, bucătar, compozitor, chimist sau preot, deoarece domeniile tâmplăriei, gastronomiei, muzicii, chimiei şi religiei există, iar rezultatele obţinute pot fi evaluate pe baza tradiţiilor din domeniul respectiv. Fără reguli nu pot fi excepţii, iar fără tradiţie nu poate fi noutate.

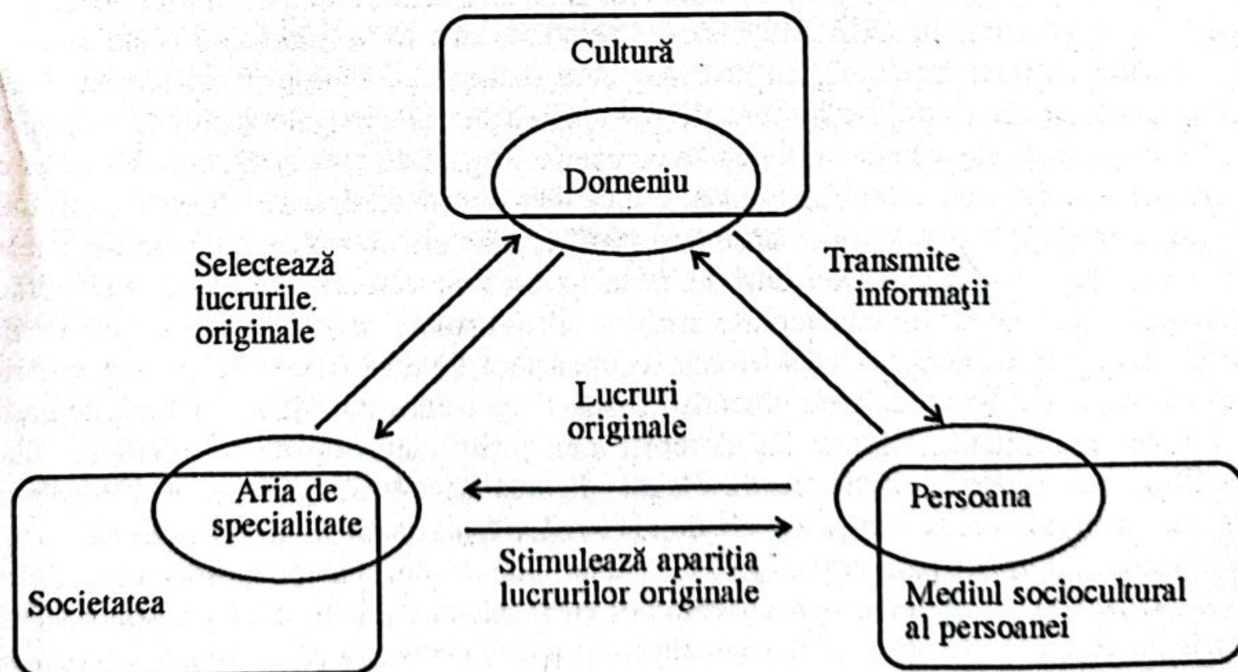


Figura 1. Viziunea sistemică a creativităţii. Pentru ca creativitatea să se manifeste, trebuie ca din domeniu să fie transmis către persoana respectivă un set de reguli şi practici. Persoana trebuie, în continuare, să provoace o nouă variaţie a conţinutului domeniului. Apoi variaţia trebuie să fie selectată de aria de specialitate, pentru a fi inclusă în domeniu

Creativitatea se manifestă atunci când o persoană provoacă o schimbare într-un anumit domeniu, iar această schimbare este transmisă mai departe în timp. Unii oameni au mai multe şanse de a provoca astfel de schimbări, fie datorită calităţilor personale, fie din cauză că au norocul de a se afla într-o postură favorabilă faţă de acel domeniu – au mai mult acces la el sau poziţia lor socială le permite mai mult timp de experimentare. De exemplu, până nu demult, cele mai multe descoperiri ştiinţifice au fost făcute de oameni care aveau şi mijloacele, şi timpul necesare: unii preoţi, cum a fost Copernic, perceptori ca Lavoisier sau medici ca Galvani îşi puteau permite să-şi construiască laboratoare şi să se concentreze asupra ideilor lor. Şi, desigur, toate aceste persoane trăiau în culturi în care existau o tradiţie de observare sistematică a naturii şi o tradiţie de notare şi de simbolizare matematică, lucru ce a făcut posibile împărtăşirea ideilor şi evaluarea făcută de alte persoane cu o pregătire similară.

Dar cele mai multe dintre ideile noi sunt uitate rapid. Schimbările nu sunt adoptate decât dacă ele sunt validate de un anumit grup îndreptăţit să decidă ce trebuie şi ce nu trebuie să fie inclus în domeniul respectiv. Aceşti „cerberi" sunt ceea ce numim aici „aria de specialitate". Termenul *arie* este folosit adesea pentru a desemna o întreagă disciplină sau un tip de activitate. În contextul de faţă însă, eu voi da termenului un sens mai restrâns şi îl voi folosi pentru a desemna doar organizarea socială a acelui domeniu – profesorii, criticii, redactorii de ziare, custozii muzeelor, directorii de agenţii şi membrii comitetelor de conducere ale fundaţiilor, care stabilesc ce aparţine şi ce nu aparţine domeniului respectiv. În domeniul fizicii, părerea unui număr foarte mic de profesori universitari de prim rang a fost suficientă pentru a adeveri faptul că ideile lui Einstein sunt creative. Sute de milioane de oameni au acceptat verdictul acestei arii de specialitate minuscule şi s-au minunat de creativitatea lui Einstein, fără să aibă habar despre ce este vorba. S-a spus că, în SUA, 10 000 de persoane din Manhattan constituie aria de specialitate din arta modernă. Ei hotărăsc care picturi sau sculpturi noi merită să fie privite, cumpărate şi incluse în colecţii – şi, prin urmare, adăugate acelui domeniu.

În acest sens, psihologii implicaţi în cercetarea legată de creativitate constituie şi ei o arie de specialitate. De obicei, ea este alcătuită din profesori sau absolvenţi ai unei instituţii de învăţământ superior care evaluează rezultatele unor preşcolari sau ale unor elevi. Ei hotărăsc care răspunsuri la teste şi care mozaicuri sau seturi de lucrări (portofolii) trebuie să fie considerate creative. Prin urmare, este adevărat că testele de creativitate o pot măsura – câtă vreme recunoaştem faptul că ceea ce înţelegem prin „creativitate" nu este o calitate obiectivă reală, ci se referă doar la acceptarea de către o arie de specialitate alcătuită din membrii unui juriu. Acest tip de creativitate, chiar dacă face parte din domeniul cercetării legate de creativitate, s-ar putea să nu aibă nimic comun cu creativitatea din orice alt domeniu. La fiecare nivel, de la nominalizările pentru premiul Nobel până la mâzgăliturile unui ţânc de 4 ani, ariile de specialitate sunt implicate intens în evaluarea produselor noi şi în luarea deciziei dacă ele sunt sau nu creative – cu alte cuvinte, dacă reprezintă un pas înainte destul de mare pentru a fi incluse în domeniul respectiv.

Modelul sistemic este analog celui folosit de savanţi pentru a descrie procesul evoluţiei. Evoluţia se produce atunci când organismul unui individ creează o variaţie care este selectată de mediu şi transmisă gneraţiei următoare (vezi, de exemplu, Campbell, 1976; Csikszentmihalyi, 1993; Mayr, 1982). Variaţia care apare la nivel individual corespunde aportului unei persoane la creativitate; selecţia este aportul ariei de specialitate, iar transmiterea este aportul domeniului la procesul creativ (*cf.* Simonton, 1988;

Martindale, 1989). Aşadar, creativitatea poate fi privită ca un caz special de evoluţie ; în particular, ea reprezintă pentru evoluţia culturală ceea ce mutaţia, selecţia şi transmiterea variaţiilor genetice reprezintă pentru evoluţia biologică.

În evoluţia biologică nu are nici un sens afirmaţia că un pas benefic a fost făcut doar ca urmare a unei anumite mutaţii genetice, fără a ţine cont de condiţiile de mediu. De exemplu, o modificare genetică în urma căreia se ameliorează mărimea sau gustul porumbului ar fi inutilă dacă, în acelaşi timp, porumbul ar deveni mai vulnerabil la secetă sau la boli. Mai mult, o mutaţie genetică imposibil de transmis generaţiei următoare este şi ea inutilă din punctul de vedere al evoluţiei. Aceleaşi considerente sunt valabile şi pentru creativitate atunci când o considerăm forma pe care o ia evoluţia la nivelul cultural. Pentru a fi creativă, o variaţie trebuie să fie adaptată mediului social şi să poată fi transmisă de-a lungul timpului.

Contextul cultural

Ceea ce numim creativitate implică întotdeauna modificarea unui sistem de simboluri, iar această schimbare, la rândul ei, afectează gândurile şi sentimentele membrilor culturii respective. Schimbarea care nu ne afectează modul de gândire, simţire sau acţiune nu este creativă. Aşadar, creativitatea presupune existenţa unei comunităţi de oameni care au acelaşi mod de a gândi şi de a acţiona, care învaţă unii de la alţii şi îşi imită reciproc acţiunile. Este util să ne gândim că creativitatea implică modificarea „memelor" – unităţile de imitaţie despre care Dawkins (1976) a spus că sunt cărămizile culturii. „Memele" se asemănă cu genele prin faptul că poartă instrucţiunile de lucru. Notele unui cântec ne spun ce să cântăm ; reţeta unei prăjituri ne arată ce ingrediente să amestecăm şi cât trebuie să stea în cuptor. Dar, în vreme ce instrucţiunile genetice sunt transmise în codurile chimice pe care le moştenim în cromozomi, instrucţiunile cuprinse în „meme" se transmit prin învăţare. În general, învăţăm „memele" şi le reproducem fără modificări ; atunci când apar cântece sau reţete noi, este vorba despre creativitate.

„Memele" par să se fi modificat foarte lent pe parcursul istoriei omenirii. Una dintre primele „meme" a fost forma dată de strămoşii noştri uneltelor de piatră pe care le foloseau ca să scobească, să cioplească, să răzuiască şi să zdrobească. Forma acestor lame-cuţit de silex a rămas neschimbată pe parcursul paleoliticului – sau epoca de piatră – aproape un milion de ani – care reprezintă pentru istoria omenirii cam 199 de părţi din 200. De-abia acum circa 50 000, în paleoliticul superior, oamenii au început să folosească unelte noi : lame-cuţit speciale pentru anumite operaţiuni şi chiar unelte cu care să se facă alte unelte. Ca să apară prima modificare a „memei" uneltei, a fost nevoie să treacă aproape un milion de ani ; însă, după ce a fost făcut acest prim pas, formele noi s-au succedat cu o viteză din ce în ce mai mare. Timp de sute de generaţii, oamenii, uitându-se la lama-cuţit de piatră pe care o ţineau în mână, au făcut alta identică şi le-au transmis totul copiilor lor. „Mema" uneltei conţinea instrucţiunile reproducerii ei. Apoi însă, cineva a descoperit un procedeu mai eficient de cioplire a lamelor de piatră şi a apărut o nouă „memă", care a început să se reproducă în mintea oamenilor şi să aibă urmaşi – adică unelte noi, ce nu existau înainte – din ce în ce mai diferiţi de părinţii lor.

„Mema" unui raclor sau a unui topor din silex aparţine domeniului tehnologic, ce include toate produsele artificiale pe care le folosesc oamenii pentru a reuşi să stăpânească mediul material. Printre primele domenii se numără limbajul, arta, muzica, religia –

fiecare incluzând un set de „meme" legate între ele prin reguli. De la retragerea ultimei glaciaţiuni, acum circa 15 000 de ani, „memele" şi domeniile respective au proliferat, desigur, într-o măsură care ar fi fost imposibil de prevăzut cu câteva secunde mai devreme în perioada de evoluţie. În zilele noastre, domeniul tehnologic, de exemplu, este împărţit în atâtea subdomenii, încât nimeni nu e în stare să stăpânească de unul singur nici măcar o frântură din el.

Culturile privite ca o serie de domenii

Este util, în acest context, să privim culturile ca sisteme de domenii interdependente. Nu vrem să spunem prin aceasta că o cultură nu este altceva decât un sistem de domenii interdependente – în definitiv, antropologii folosesc peste o sută de definiţii diferite ale culturii şi nici una dintre ele nu poate fi exhaustivă. Vrem să spunem doar că, pentru a înţelege creativitatea, este util să privim cultura în acest fel. Tabelul 1 prezintă câteva întrebări şi ipoteze care derivă din această definiţie a culturii şi care sunt importante pentru înţelegerea creativităţii.

Culturile se deosebesc prin modul în care sunt stocate „memele" (adică procedeele tehnice, tipurile de cunoaştere, stilurile de artă, sistemele de credinţe). Dacă acestea sunt înregistrate oral şi pot fi transmise doar din mintea unei persoane în mintea alteia, tradiţiile trebuie să fie respectate cu stricteţe, ca să nu se piardă informaţii. Prin urmare, creativitatea nu are mari şanse să fie apreciată şi, în orice caz, ar fi greu să fie identificată. Apariţia unor noi mijloace de stocare şi de transmisie (de exemplu, cărţi, calculatoare) va influenţa rata de producere a lucrurilor originale şi acceptarea lor.

Altă dimensiune a diferenţei culturale este accesibilitatea informaţiei. Cu timpul, persoanele care au avantaje de pe urma capacităţii de a controla „memele" stabilesc graniţe în jurul cunoştinţelor lor, astfel încât să nu aibă acces la ele decât câţiva iniţiaţi. Membrii castei preoţeşti din toată lumea s-au succedat, păstrând caracterul ezoteric al cunoştinţelor lor, ferite de atingerea mulţimii. Chiar şi în perioada civilizaţiei egiptene, grupările de meseriaşi ţineau ascunsă o mare parte a cunoştinţelor lor tehnice. Până nu demult, în Occident, cunoaşterea limbilor latină şi greacă împiedica accesul maselor la educaţia superioară. Cu cât există mai multe astfel de bariere, cu atât sunt mai scăzute şansele ca persoanele cu potenţial creativ să joace un rol într-un anumit domeniu.

Gradul de disponibilitate a „memelor" influenţează şi el rata creativităţii. Atunci când cunoştinţele sunt concentrate în câteva centre, biblioteci sau laboratoare ori când cărţile şi şcolile sunt rare, cele mai multe dintre persoanele cu potenţial creativ vor fi, în realitate, împiedicate să înveţe destul de mult ca să poată îmbunătăţi cunoştinţele existente deja.

Culturile se deosebesc prin numărul domeniilor pe care le recunosc şi prin ierarhia din cadrul acestora. De exemplu, în culturile occidentale filosofia s-a dezvoltat din religie, iar apoi celelalte discipline academice s-au desprins de filosofie. Multă vreme religia a fost regina disciplinelor şi a impus „memele" care puteau fi incluse în diferite domenii ; acum, domeniile academice sunt mult mai independente, cu toate că se poate spune că matematica a devenit termenul de referinţă pentru evaluarea celorlalte domenii.

Tabelul 1

Întrebări şi ipoteze legate de modul în care cultura afectează rata creativităţii

1.	Cum sunt stocate informaţiile (de exemplu, oral sau în scris)? Cu cât este stocarea mai riguroasă şi mai durabilă, cu atât îi este mai uşor cuiva să asimileze cunoştinţele existente şi, prin urmare, să se plaseze într-o poziţie favorabilă pentru următorul pas în activitatea inovatoare.
2.	Cât de accesibile sunt informaţiile (de exemplu, există restricţii bazate pe un limbaj ezoteric, acces limitat la pregătire sau statut dobândit prin moştenire)? Cu cât sunt mai accesibile informaţiile, cu atât este mai largă categoria de persoane care pot participa la procesele creative.
3.	Cât de disponibile sunt informaţiile (de exemplu, difuzarea lor este limitată din cauza unor constrângeri materiale sau sociale)? Vezi întrebarea 2.
4.	Cât de mare este gradul de diferenţiere în acea cultură (din câte domenii separate – cum sunt religia, filosofia şi matematicile – este alcătuită)? Cu cât sunt mai diferenţiate domeniile din acea cultură, cu atât sunt mai specializate informaţiile; prin urmare, progresele ar trebui să fie făcute mai uşor.
5.	Cât de integrată este acea cultură (conţinutul diferitelor domenii poate fi transpus în termenii celorlalte – de exemplu, ştiinţa e sau nu compatibilă cu religia)? Cu cât este mai integrată acea cultură, cu atât va fi mai relevant progresul dintr-un domeniu pentru întreaga cultură. Aceasta poate face ca o inovaţie din oricare domeniu să fie acceptată mai greu, însă, după ce a fost acceptată, va fi răspândită mai uşor.
6.	Cât de deschisă este acea cultură faţă de alte culturi? Cu cât este mai expusă acea cultură la informaţiile şi cunoştinţele din alte culturi, cu atât sunt mai multe şanse de apariţie a inovaţiilor.

Creşterea numărului domeniilor şi emanciparea lor treptată a fost una dintre trăsăturile istoriei omenirii. Multă vreme, aproape toate aspectele gândirii şi exprimării culturale au fost unificate în ceea ce putem numi domeniul religios. Artele plastice, muzica, dansul, literatura, protofilosofia şi protoştiinţa au făcut parte dintr-un amalgam de credinţe şi ritualuri legate de supranatural. În prezent, fiecare domeniu se străduieşte să devină independent de celelalte, să-şi stabilească propriile reguli şi sfera legitimă de autoritate.

Culturile în care domeniile separate sunt legate între ele în mod evident – şi acestea sunt, de obicei, cele mai simple – se vor împotrivi apariţiei noutăţilor în orice zonă, deoarece aceasta implică modificarea întregii culturi. Pe de altă parte, o noutate, odată acceptată într-un domeniu dintr-o astfel de cultură, va influenţa întregul sistem.

„Memele" noi apar cel mai frecvent în culturile care, datorită fie aşezării geografice, fie practicilor economice, sunt expuse unor idei şi credinţe diverse. Negustorii greci au cules informaţii din Egipt, Orientul Mijlociu, nordul Africii, zona Mării Negre, Persia şi chiar din Scandinavia, iar aceste informaţii răzleţe s-au amestecat în creuzetul oraşelor-state ioniene şi atice. În Evul Mediu, la curtea regilor sicilieni erau binevenite tehnicile şi cunoştinţele din China şi Arabia, ca şi din Normandia. În perioada Renaşterii, Florenţa era un centru de comerţ şi producţie, ca şi Veneţia; mai târziu, amploarea comerţului maritim din Peninsula Iberică, Ţările de Jos şi Marea Britanie a mutat acolo centrul schimburilor de informaţii. Chiar şi acum, când difuzarea informaţiilor este aproape instantanee, sunt mai multe şanse ca ideile noi şi folositoare să apară în centrele în care oameni aparţinând unor culturi diferite pot să se influenţeze reciproc şi să facă schimb de idei.

Tabelul 2

Întrebări și ipoteze legate de modul în care domeniul afectează rata creativității

1.	Cum sunt înregistrate informațiile? Cu cât este mai limpede și mai precis sisemul de notație, cu atât se asimilează mai ușor cunoștințele existente și se face pasul următor către inovare.
2.	Cât de bine integrate sunt informațiile din acel domeniu? Dacă informațiile sunt foarte integrate, s-ar putea să fie greu de modificat; însă, dacă sunt prea slab organizate, este greu să fie recunoscute inovațiile valoroase.
3.	Cât de important este acel domeniu pentru cultura respectivă? În anumite momente, un domeniu sau altul se plasează în fruntea culturii respective (de exemplu, religia în Evul Mediu, fizica în prima parte a secolului XX) și atrage către el mințile bine înzestrate, făcând, astfel, să crească șansele de manifestare a creativității.
4.	Cât de accesibil este acel domeniu? Atunci când, fie accidental, fie deliberat, un domeniu ajunge să fie identificat cu o elită, este mai greu să se introducă în el inovații.
5.	Care este gradul de autonomie al acelui domeniu față de restul culturii respective? În anumite momente, un domeniu poate ajunge să domnească peste celelalte (de exemplu, religia sau politica peste arte sau științe); în acest caz, este mai greu să se producă modificări într-un domeniu subordonat.

Rolul domeniului în procesul creativ

Culturile sunt alcătuite din mai multe domenii: muzică, matematici, religie, diferite tehnologii etc. Inovațiile care au ca rezultat contribuții creative nu apar direct în cultură, ci în unul dintre aceste domenii. Tabelul 2 prezintă câteva considerente importante pentru înțelegerea rolului pe care îl joacă domeniile în acest proces.

De obicei, în decursul timpului, un domeniu își dezvoltă propriile „meme" și un sistem de notație. Limbile naturale și matematicile stau la baza majorității domeniilor. Pe lângă ele, există sisteme de notație convenționale pentru muzică, dans și logică, precum și sisteme mai puțin convenționale pentru instruire și pentru evaluarea rezultatelor în numeroase domenii. De exemplu, Jean Piaget (1965) a făcut o descriere detaliată a modului în care sunt transmise regulile într-un domeniu foarte neconvențional, jocul cu bile răspândit printre copiii elvețieni. Acest domeniu s-a transmis de-a lungul a multe generații de copii și constă în nume specifice pentru bilele de diferite mărimi, culori și compoziții. Mai mult, el conține mai multe reguli secrete, pe care copiii le învață unul de la altul în timpul jocului. Așadar, chiar și fără un sistem de notație, domeniile pot fi transmise peste generații prin imitație și instruire.

Un factor evident este stadiul de dezvoltare al domeniului respectiv. Sunt momente în care sistemul simbolic al unui domeniu este atât de difuz și de slab integrat, încât e aproape imposibil să se stabilească dacă un lucru nou aduce sau nu o îmbunătățire a stadiului respectiv. Chimia era într-o astfel de situație înainte de adoptarea tabelului periodic, care a integrat și a raționalizat cunoștințele despre elemente. În secolele pecedente poate că au existat mulți chimiști potențial creativi, dar lucrările lor au fost prea deosebite pentru a putea fi evaluate pe baza unui standard comun. Sau, dimpotrivă, sistemul de simboluri poate fi organizat atât de strict, încât nu pare posibilă nici o inovație; aceasta seamănă cu situația din domeniul fizicii de la sfârșitul secolului al XIX-lea, înainte de

revoluţia declanşată în gândire de teoria cuantelor. Ambele exemple arată că creativitatea întâmpină mai multe greutăţi înainte de o revoluţie paradigmatică. Pe de altă parte, nevoia unei noi paradigme face ca, atunci când, în ciuda greutăţilor, apare totuşi o inovaţie viabilă, ea să fie considerată o realizare creativă de prim rang.

În orice perioadă istorică există anumite domenii care îi atrag mai mult pe tinerii înzestraţi decât în alte momente, mărind, astfel, şansele de manifestare a creativităţii. Atracţia unui domeniu depinde de mai multe variabile: poziţia lui centrală în cultura respectivă, faptul că oferă ocazia unor descoperiri şi anumite înlesniri, recompensele intrinsece izvorând din activitatea în acel domeniu. De exemplu, în Florenţa, la începutul secolului al XV-lea, nu s-ar fi produs Renaşterea fără descoperirea ruinelor romane, care a adus un volum uriaş de cunoştinţe noi despre tehnicile de construcţie şi despre modelele din sculptură, atrăgând mulţi tineri care, altfel, s-ar fi apucat de diferite meserii, spre arhitectură şi artele plastice. Revoluţia cuantică din fizică de la începutul secolului XX a fost atât de entuziasmantă pe plan intelectual, încât timp de mai multe generaţii unele dintre minţile cele mai luminate s-au îndreptat către fizică sau i-au aplicat principiile la disciplinele învecinate, cum sunt chimia, biologia, medicina şi astronomia. În zilele noastre, un entuziasm similar înconjură biologia moleculară şi informatica.

Aşa cum a observat Thomas Kuhn (1962), tinerii potenţial creativi nu sunt atraşi de domeniile în care toate problemele fundamentale au fost rezolvate şi care, prin urmare, se arată plicticoase – adică oferă puţine şanse de a obţine recompensele intrinsece şi extrinsece care încununează rezolvarea unor probleme importante. Un domeniu în care lucrul original poate fi evaluat obiectiv şi care are reguli clare, un sistem de simboluri bogat şi complex şi o poziţie centrală în cultura respectivă este mai atrăgător decât unul lipsit de aceste caracteristici.

Domeniile se deosebesc şi din punctul de vedere al accesibilităţii. Uneori, regulile şi cunoştinţele sunt monopolizate de o clasă sau o castă protecţionistă, iar accesul celorlalţi este interzis. Gândirea creativă în creştinism a fost stimulată de Reformă, care a pus Biblia şi comentariile despre ea la îndemâna mult mai multor oameni, lucru imposibil mai înainte, când o castă preoţească rigidă interzicea citirea ei directă. Accesibilitatea informaţiei, mărită enorm de Internet, poate şi ea să favorizeze apariţia unei noi culmi a creativităţii în multe domenii, aşa cum a făcut cu patru secole în urmă apariţia tiparului.

În sfârşit, unele domenii sunt mai uşor de modificat decât altele. Aceasta depinde parţial de gradul de autonomie a unui anumit domeniu faţă de restul culturii sau faţă de sistemul social pe care se sprijină. În Europa, până în secolul al XVII-lea, era greu să fii creativ în numeroasele ramuri ale ştiinţei pe care Biserica avea un interes legitim să le protejeze – după cum o arată cazul lui Galilei. În Uniunea Sovietică, dogma marxist-leninistă avea prioritate faţă de domeniile ştiinţifice şi ideile originale care intrau în conflict cu ea erau respinse. Cel mai celebru caz, desigur, este al lui Lîsenko, care a aplicat teoria lui Lamark la noi soiuri de grâu, întrucât această teorie era mai „marxistă" decât paradigma Darwin-Mendel. Chiar şi în zilele noastre, unele subiecte din ştiinţele sociale (şi chiar din fizică şi biologie) sunt considerate mai puţin oportune din punct de vedere politic decât altele şi, în consecinţă, cercetările legate de ele sunt limitate.

Creativitatea este motorul evoluţiei culturale. Noţiunea de *evoluţie* nu implică ideea că schimbările culturale urmează în mod necesar o direcţie unică sau că rezultatul modificărilor aduse de creativitate este îmbunătăţirea culturilor. La fel ca folosirea ei în biologie, şi în acest context *evoluţie* înseamnă creşterea complexităţii de-a lungul timpului. În schimb,

complexitatea este definită pe baza a două procese complementare (Csikszentmihalyi, 1993, 1996). În primul rând, ea înseamnă că toate culturile tind, de-a lungul timpului, să devină diferenţiate ; cu alte cuvinte, dezvoltă domenii cu un grad din ce în ce mai mare de autonomie. În al doilea rând, domeniile dintr-o cultură devin din ce în ce mai integrate, adică se leagă între ele şi îşi sprjină reciproc obiectivele, aşa cum diferitele organe din corp se sprijină în funcţionare unele pe altele.

În acest sens, creativitatea nu sprijină întotdeauna evoluţia culturală. În general, ea favorizează diferenţierea, însă poate foarte uşor să dăuneze integrării. Ideile, tehnologiile sau formele de exprimare noi strică adesea armonia dintre domenii şi acest lucru poate, măcar temporar, să pericliteze complexitatea unei culturi. Ieşirea fizicii de sub tutela religiei, impusă de descoperirile lui Galilei, a inaugurat o eră de imense diferenţieri în ştiinţă, plătită însă printr-o egală lipsă de integrare a culturii occidentale. Probabil – dacă va continua evoluţia culturii – în viitor viziunile creative vor restabili relaţia dintre domeniile actualmente divergente, iar această integrare va restabili, temporar, complexitatea culturii, cel puţin până ce noi paşi către diferenţiere o vor distruge din nou.

Contextul social

Chiar şi psihologii cei mai preocupaţi de individ sunt de acord cu faptul că, pentru a fi considerată creativă, o nouă „memă" trebuie să fie apreciată pe plan social. În lipsa unei forme de preţuire socială, este imposibil să se deosebească ideile care sunt, pur şi simplu, bizare de cele ce sunt, într-adevăr, creative. Dar se consideră, de obicei, că această validare socială urmează actul creativ individual şi poate fi separată de el – cel puţin, pe plan conceptual. Afirmaţia fermă pe care o facem aici este că nu putem, nici măcar în principiu, să despărţim reacţia societăţii de contribuţia individuală : cele două sunt inseparabile. Câtă vreme ideile sau produsele nu sunt validate, putem vorbi despre originalitate, dar nu despre creativitate.

În prezent, toată lumea este de acord că picturile lui van Gogh dovedesc o mare creativitate. De asemenea, este la modă să ne batem joc de burghezii ignoranţi din vremea lui, care nu i-au recunoscut geniul şi l-au lăsat să moară singur şi sărac. Implicaţia, desigur, este că noi suntem mult mai isteţi şi, dacă am fi fost în locul lor, am fi adorat picturile lui van Gogh. Dar trebuie să ne amintim că acum o sută de ani acele pânze nu erau altceva decât lucrările originale rezultate din halucinaţiile unui sociopat singuratic. Ele au devenit creative de-abia după ce mai mulţi pictori, critici şi colecţionari le-au interpretat pe baza unor noi criterii estetice şi le-au schimbat statutul de încercări mediocre în cel de capodopere.

Fără această modificare în sfera evaluării, van Gogh nu ar fi nici acum considerat creativ. Dar ar fi fost el creativ, oricum, chiar dacă noi nu am fi ştiut acest lucru ? După părerea mea, această întrebare este prea metafizică pentru a putea fi acceptată într-o abordare ştiinţifică. Dacă întrebării nu i se poate răspunde din principiu, de ce să o mai punem ? Cea mai bună strategie este să recunoaştem că în ştiinţe, ca şi în arte, creativitatea e în aceeaşi măsură rezultatul modificării standardelor şi al apariţiei unor noi criterii de evaluare cât e al realizărilor originale individuale.

Condiţiile legate de societate care sunt relevante pentru creativitate

Al doilea element principal al modelului sistemic este societatea sau suma ariilor de specialitate care acţionează într-un cadru spaţiu-timp. Ariile de specialitate sunt alcătuite din persoane care lucrează într-un anumit domeniu şi au puterea de a-l modifica. De exemplu, toţi contabilii care lucrează după aceleaşi reguli alcătuiesc aria de specialitate a contabilităţii, iar un nou mod de a ţine contabilitatea trebuie să fie acceptat de ei pentru a putea fi considerat o îmbunătăţire creativă. Prin urmare, o societate poate fi definită ca suma indivizilor din ariile de specialitate legate între ele – de la arhitecţi la paznicii grădinilor zoologice şi de la mame la utilizatorii terminalelor de calculator.

Tabelul 3 prezintă unele dintre modurile în care societatea poate influenţa frecvenţa şi intensitatea noilor „meme". Şi aici, ca şi în tabelele precedente, lista va fi utilă atât ca unealtă euristică, pentru familiarizarea cititorului cu unele dintre implicaţiile perspectivei bazate pe sisteme, cât şi ca sursă de ipoteze pentru un studiu mai aprofundat care ar putea îmbogăţi cercetarea legată de creativitate.

Tabelul 3

Întrebări şi ipoteze legate de modul în care societatea afectează rata creativităţii

1.	Este diponibil un surplus de energie? Într-o societate în care întreaga energie fizică şi mentală trebuie să fie investită în activităţi legate de supravieţuire există mai puţine şanse ca inovaţiile să fie încurajate sau recunoscute.
2.	Societatea apreciază şi încurajează creativitatea? Indiferent de condiţiile materiale, societăţile se deosebesc între ele prin gradul de apreciere a inovaţiei.
3.	Structura socială şi economică favorizează schimbările? Anumite tipuri de economie (de exemplu, cea bazată pe rente) nu au interes să permită apariţia schimbărilor; societăţile bazate pe comerţ sunt mai deschise în faţa acestora.
4.	Cât de mari sunt mobilitatea şi situaţiile conflictuale? Atât ameninţările externe, cât şi dezbinarea internă par să încurajeze producerea şi acceptarea lucrurilor noi; acest lucru s-ar putea să fie valabil şi în cazul mobilităţii sociale.
5.	Cât de complex este sistemul social? Atât diferenţierea, cât şi integrarea din cadrul societăţii afectează rata producerii şi adoptării lucrurilor noi.

În condiţii de egalitate din celelalte puncte de vedere, o societate care deţine mai multe bunuri materiale este mai bine plasată pentru a sprijini procesul creativ. O societate mai bogată poate face ca informaţiile să fie mai accesibile, permite o rată mai mare a specializării şi experimentării şi este mai bine pregătită să recompenseze şi să transpună în fapt ideile noi. Societăţile care luptă pentru a-şi asigura mijloacele de trai au mai puţine şanse de a încuraja şi de a recompensa apariţia lucrurilor noi, mai ales dacă producerea lor este costisitoare. Doar societăţile care au mari rezerve materiale îşi pot permite să construiască domuri, universităţi, laboratoare ştiinţifice. Până şi compunerea muzicii, scrierea poeziilor sau pictarea tablourilor necesită o piaţă în care nevoile legate de subzistenţă să nu fie pe primul loc. Dar se pare că există adesea un decalaj între belşugul social şi creativitate; impactul bogăţiei s-ar putea să se manifeste de-abia peste câteva

generaţii. Astfel, surplusul material dobândit de SUA în secolul al XIX-lea a fost folosit mai întâi pentru a construi infrastructura materială a societăţii (canale, căi ferate, fabrici) şi abia apoi a fost investit în sprijinirea ideilor noi, cum au fost telefonul sau producţia pe scară largă a automobilelor şi a avioanelor.

Dar, pentru a transpune în fapt ideile noi, nu este suficient să existe resurse materiale – e important şi interesul faţă de ele. Uneori, societăţile care dispuneau de resurse bogate şi erau amplasate la confluenţa marilor căi comerciale se fereau de ideile noi. De exemplu, în Egipt, după o deosebită înflorire a creativităţii, care a avut ca rezultat realizări uluitoare în arhitectură, artă, tehnologie, religie şi administraţia publică, conducătorii au hotărât, se pare, că politica ideală este „nu da vrabia din mână pe cioara de pe gard". În consecinţă, timp de milenii, cele mai multe opere de artă egiptene au fost create după canoane universale, modele comune şi metode uniforme, în câteva ateliere centrale supravegheate de preoţi sau funcţionari publici. Arnold Hauser (1951), sociolog al artei, scrie că „originalitatea subiectului nu a fost niciodată la mare preţ în Egipt – de fapt, era universal interzisă; artistul îşi concentra ambiţia asupra perfecţiunii şi a preciziei execuţiei" (p. 36).

Faptul că o societate este sau nu deschisă lucrurilor noi depinde, parţial, de organizarea ei socială. De exemplu, într-o societate de agricultori, cu o structură feudală stabilă, tradiţia este mai importantă decât noul. Pe de altă parte, societăţile bazate pe comerţ, cu o burghezie care este puternică şi care luptă să fie acceptată de aristocraţie, sunt, de obicei, favorabile lucrurilor noi. Atunci când autoritatea centrală tinde spre absolutism, sunt mai puţine şanse ca experimentele să fie încurajate (Therivel, 1995). Societatea chineză antică este un bun exemplu de autoritate centrală sprijinită de un aparat birocratic puternic, care a reuşit să împiedice timp de secole întregi răspândirea ideilor noi. În ciuda uriaşelor progrese culturale timpurii şi a numărului mare de persoane creative, societatea chineză considera că folosirea prafului de puşcă pentru arme şi a caracterelor mobile pentru tipărirea cărţilor nu sunt idei bune. Desigur, se poate să fi avut dreptate; totuşi, în prezent China se străduieşte să prindă din urmă cât mai repede ideile noi pe care le-a refuzat reverenţios în trecut.

Societăţile de rentieri, în care clasele conducătoare trăiesc din profiturile arendării pământurilor, pensii sau investiţii stabile, au fost, din punct de vedere istoric, refractare la schimbări, deoarece orice lucru nou era privit ca o ameninţare potenţială la starea de fapt care asigura mijloacele de trai ale oligarhiei. Această situaţie s-ar putea să devină din nou relevantă, întrucât SUA înclină spre o economie în care pensiile şi programele de pensionare sunt principala sursă de venit pentru un număr din ce în ce mai mare de persoane.

O idee diferită, mai controversată, este aceea că la societăţile egalitariste tendinţa de a sprijini procesul creativ e mai mică decât la cele în care un grup relativ mic de oameni controlează un procent disproporţionat al resurselor – mai ales în domeniul artistic. Aristocraţiile sau oligarhiile pot fi mai capabile să sprijine creativitatea decât democraţiile sau regimurile socialiste, pur şi simplu pentru că, atunci când averea şi puterea sunt concentrate în mai puţine mâini, este mai uşor să se folosească o parte din ele pentru experimente riscante sau „care nu sunt necesare". În afară de aceasta, dezvoltarea unei clase fără ocupaţie are ca rezultat, adesea, un rafinament al cunoaşterii ce, la rândul lui, determină apariţia unor criterii mai riguroase pe baza cărora aria de specialitate evaluează contribuţiile originale.

Societăţilor aşezate la confluenţa unor diferite curente culturale le este mai uşor să se folosească de sinergia diferitelor idei, atât de importantă în procesul creativ. Acesta este motivul pentru care unele dintre cele mai mari opere de artă, ca şi primele ştiinţe, s-au

dezvoltat în oraşe care erau centre comerciale. Renaşterea italiană s-a datorat, parţial, influenţelor arabe şi din Orientul Mijlociu pe care negustorii şi însoţitorii lor le-au adus în Florenţa şi în porturile Veneţia, Genova şi Napoli. Faptul că perioadele de instabilitate socială coincid adesea cu creativitatea (Simonton, 1991) se datorează, probabil, sinergiei care rezultă atunci când interesele şi perspectivele unor clase de obicei separate ajung să se sprijine reciproc. Oraşele din Toscana au sprijinit cel mai mult creativitatea într-o perioadă în care nobilii, negustorii şi artizanii se luptau aprig între ei şi când nu treceau bine câţiva ani că, în urmă preluării puterii de altă grupare, iar porneau în exil o mulţime de oameni.

Adesea, şi ameninţările externe determină societatea să recunoască ideile creative care, în alte condiţii, s-ar fi putut să nu atragă prea multă atenţie. Dacă în secolul al XV-lea Florenţa şi-a cheltuit o proporţie atât de mare a resurselor pentru artă, aceasta se datorează, în parte, concurenţei dintre conducătorii oraşului şi rivalii lor din Siena, Lucca şi Pisa, pe care încercau să-i întreacă prin frumuseţea bisericilor şi a pieţelor publice (Heydenreich, 1974). Motivul pentru care fizica energiilor înalte a devenit un domeniu atât de important după al doilea război mondial este că, practic, fiecare naţiune dorea să aibă tehnologia de construire a propriului arsenal nuclear.

În sfârşit, complexitatea unei societăţi se sprijină şi pe rata de inovaţie pe care o poate suporta. Un grad prea mare de diferenţiere, ca şi opusul lui, prea multă uniformitate, nu favorizează producerea unor lucruri noi, care să fie acceptate şi păstrate. Condiţiile ideale pentru creativitate există într-un sistem social foarte diferenţiat pe arii de specialitate şi roluri, dar şi unit prin ceea ce Durkheim (1912/1967) numea legăturile „solidarităţii organice".

Rolul ariei de specialitate

Recunoaşterea faptului că şi cultura, şi societatea sunt implicate în structura creativităţii în aceeaşi măsură în care este persoana poate pune investigaţia pe drumul cel bun, dar, cu siguranţă, nu răspunde la toate întrebările. De fapt, ea scoate la lumină o mulţime de noi întrebări. Ideile noi apar adesea în procesul colaborării artistice sau ştiinţifice (Csikszentmihalyi şi Sawyer, 1995 ; Dunbar, 1993), iar colegii joacă un rol important în sprijinirea creativităţii unei persoane (Mockros şi Csikszentmihalyi, în curs de apariţie).

Poate cea mai importantă dintre întrebările noi scoase la lumină de această perspectivă e : cine este îndreptăţit să decidă ce anume este creativ ? Conform abordării concentrate asupra persoanei, subiectul nu reprezintă o problemă. De vreme ce presupune că creativitatea îşi are sediul în persoana respectivă şi se exprimă prin lucrările acesteia, nu mai este nevoie decât de un „expert" care să-i recunoască existenţa. Prin urmare, dacă nişte educatori de la grădiniţă cad de acord asupra faptului că desenul unui copil este creativ sau câţiva fizicieni care au obţinut premiul Nobel consideră că teoria unui tânăr savant e creativă, discuţia este încheiată şi tot ce mai rămâne de aflat e cum a reuşit acea persoană să creeze desenul sau teoria.

Dar, dacă este adevărat că atribuirea e o parte integrantă a procesului creativ, aşa cum susţine modelul sistemic, atunci trebuie să ne întrebăm care sunt condiţiile ca o nouă „memă" să fie acceptată în domeniul respectiv. Cine are dreptul să decidă dacă o nouă „memă" este cu adevărat un pas înainte sau doar o greşeală care trebuie să fie înlăturată ? În ce mod sunt influenţate de procesul de atribuire verdictele legate de creativitate (Kasof, 1995) ?

În modelul sistemic, „cerberii" care au dreptul să adauge unui domeniu „meme" sunt desemnaţi colectiv prin „aria de specialitate". Unele domenii, cum este cel al limbilor şi literaturii asiriene, pot avea o arie de specialitate foarte restrânsă, alcătuită cam dintr-o duzină de savanţi din toată lumea. Altele, cum este ingineria electronică, pot avea mii de specialişti a căror părere contează în recunoaşterea unui lucru nou viabil. Pentru produsele de larg consum, cum sunt băuturile răcoritoare sau filmele, aria de specialitate poate include nu numai gruparea restrânsă a promotorilor produselor şi a criticilor, ci şi publicul larg. De exemplu, New Coke nu face parte din cultură deoarece, chiar dacă a trecut cu bine de evaluarea ariei de specialitate restrânse a specialiştilor în băuturi, nu a trecut testul gustului publicului.

Tabelul 4 prezintă unele dintre modurile în care aria de specialitate influenţează probabilitatea acceptării sau respingerii lucrurilor noi. Primul subiect care trebuie să fie luat în discuţie este accesul ariei de specialitate la resursele economice. În unele domenii este aproape imposibil să se creeze lucruri noi în lipsa accesului la fonduri. Pentru construirea unei catedrale sau pentru turnarea unui film, este nevoie de colaboratori şi de materiale, care trebuie să stea la dispoziţia artistului candidat la creativitate. Până şi pentru a publica poezii – care este, fără îndoială, unul dintre cel mai puţin costisitoare – este nevoie de o maşină de imprimat, de hârtie şi de puncte de distribuire. Nu este surprinzător faptul că, de-a lungul istoriei, creativitatea în arte şi ştiinţe a înflorit în societăţile care aveau suficiente fonduri pentru a finanţa activitatea experimentală. Capodoperele din Florenţa au fost realizate cu profiturile obţinute de bancherii oraşului din toată Europa; capodoperele din Veneţia au fost rodul comerţului maritim. Pictorii şi savanţii olandezi au proliferat după ce negustorii olandezi au preluat monopolul pe rutele maritime; a venit apoi rândul Franţei, Angliei, Germaniei şi, în sfârşit, al SUA. Pe măsură ce resursele se acumulau într-un loc, creau condiţiile apariţiei activităţii inovatoare.

Tabelul 4

Întrebări şi ipoteze legate de modul în care aria de specialitate afectează rata creativităţii

1.	Aria de specialitate este capabilă să obţină resurse de la societate? O arie de specialitate tinde să stagneze dacă nu le poate asigura celor care lucrează în cadrul ei recompense fie financiare, fie legate de poziţia socială.
2.	Aria de specialitate este independentă de alte arii de specialitate şi instituţii ale societăţii? Atunci când o arie de specialitate este exagerat de dependentă în judecăţile ei de considerente religioase, politice sau economice, nu sunt multe şanse să selecteze cele mai bune „meme" noi. Pe de altă parte, şi independenţa deplină faţă de restul societăţii reduce eficienţa acelei arii de specialitate.
3.	În ce măsură exercită domeniul o constrângere asupra judecăţilor ariei de specialitate? Atunci când criteriile unui domeniu nu arată în mod specific care lucru nou reprezintă un pas înainte, aria de specialitate are o mai mare libertate în evaluarea creativităţii. Şi prea puţină, şi prea multă libertate a ariei de specialitate dăunează creativităţii.
4.	Cât de instituţionalizată este aria de specialitate? Pentru ca aria de specialitate să existe, este nevoie de un anumit grad de organizare internă. Excesul de energie investit în autoconservare are ca rezultat, de obicei, o arie de specialitate care devine extrem de birocratică şi inaccesibilă schimbărilor.
5.	Cât de mari sunt schimbările pe care le susţine aria de specialitate? Criteriile prea liberale de acceptare a lucrurilor noi pot avea ca rezultat destabilizarea domeniului; criteriile prea înguste au ca rezultat un domeniu static.

O arie de specialitate poate atrage minţile originale în măsura în care oferă un scop pentru experimente şi promite recompense în cazul reuşitei. Aşa cum vom vedea, chiar dacă persoanele ce încearcă să modifice un anumit domeniu sunt, în general, motivate intrinsec – cu alte cuvinte, găsesc delectare în activitatea însăşi pe care o desfăşoară în acel domeniu –, trebuie să ţinem cont şi de atracţia recompenselor extrinsece, cum sunt banii şi gloria.

Leonardo da Vinci, una dintre cele mai creative persoane rămase în istorie datorită aportului său în arte şi ştiinţe, s-a plimbat toată viaţa dintr-un oraş în altul, ca reacţie la modificarea situaţiei pieţei. Cârmuitorii din Florenţa, ducii din Milano, suveranii pontifi de la Roma şi regele Franţei „au înflorit şi au secat", dacă vorbim despre banii pe care i-au dedicat unor noi picturi, sculpturi sau cunoştinţe ştiinţifice de vârf ; şi, când averile acestora secau, Leonardo se muta acolo unde putea să-şi continue activitatea nestingherit.

Marea amploare a impresionismului parizian s-a datorat, parţial, dorinţei noilor clase mijlocii de a-şi împodobi locuinţele cu tablouri ; la rândul lui, acest fapt a atras tinerii pictori ambiţioşi din toate colţurile lumii. Este adevărat că primii beneficiari ai belşugului au fost pictorii tradiţionali ; dar, întrucât arta lor devenise atât de perfectă, încât era de-acum plicticoasă – mai ales că noile tehnici fotografice făceau ca tablourile după natură să nu mai fie ceva deosebit –, în cele de urmă au profitat pictorii care s-au rupt de tradiţie şi au introdus „meme" noi.

Poziţia centrală a unei arii de specialitate din punctul de vedere al valorilor legate de societate determină şi probabilitatea de a atrage noi persoane cu aptitudini inovatoare. În această perioadă istorică, unii tineri străluciţi de ambele sexe sunt atraşi către aria de specialitate a ştiinţelor informatice, deoarece oferă cele mai entuziasmante ocazii noi de izbânzi intelectuale ; alţii sunt atraşi de oceanografie, deoarece ar putea contribui la salvarea ecosistemului planetar ; alţii aleg bursa, care oferă accesul la puterea financiară ; alţii se orientează către medicina de familie, deoarece este specialitatea medicală cea mai sensibilă la nevoile sociale. În orice arie de specialitate care este capabilă să atragă un număr uriaş de tineri înzestraţi sunt mari şanse să se producă descoperiri epocale.

Orice arie de specialitate are nevoie de autonomie, pentru a putea face evaluările strict pe baza valorii pentru acel domeniu, nu pe baza unor considerente străine de el ; însă gradul de autonomie poate varia considerabil. Uneori, ariile de specialitate devin anexe ale puterii politice, răspunzând în faţa societăţii, luată în ansamblu, nu în faţa domeniului respectiv. De exemplu, lucrările artiştilor renascentişti nu au fost evaluate de o arie de specialitate estetică, ci au fost examinate de autorităţile ecleziastice. Când Caravaggio a pictat acel portret foarte original al Sfântului Matei care stă într-o poziţie relaxată, stareţul mânăstirii care comandase tabloul l-a respins, pentru că arăta prea lipsit de sfinţenie. În Uniunea Sovietică, activişti de partid pregătiţi anume desemnau lucrările noi care sunt acceptabile în pictură, literatură, muzică, cinematografie, chiar şi dintre teoriile ştiinţifice, în funcţie de gradul în care sprijineau ideologia politică.

Autonomia unei arii de specialitate depinde, într-o anumită măsură, de codificarea domeniului pe care îl slujeşte. Atunci când domeniul e secret şi foarte strict codificat, cum e cazul asiriologiei sau biologiei moleculare, decizia privind „memele" noi care merită să fie acceptate este luată de o arie de specialitate relativ restrânsă, obligată să respecte tradiţia şi regulile domeniului. Pe de altă parte, în cazul cinematografiei sau al muzicii uşoare, care sunt mult mai accesibile publicului larg, ştim cu toţii că aria de specialitate formată din experţi nu este capabilă să-şi impună decizia privind creativitatea lucrărilor. Din aceleaşi motive, creativitatea este mai efemeră în domeniul artistic decât

în cel ştiinţific. Lucrările de artă care păreau pline de originalitate la începutul secolului XX ne pot părea acum banale şi anoste. Este interesantă comparaţia între listele cu câştigătorii premiului Nobel pentru literatură şi pentru ştiinţe ; în comparaţie cu oamenii de ştiinţă, puţini dintre scriitorii din trecut sunt consideraţi şi acum creativi.

Pentru a stabili şi a păstra criteriile, o arie de specialitate trebuie să aibă un anumit grad de organizare. Totuşi, de multe ori, în loc să se preocupe de interesele domeniului, membrii ariei de specialitate îşi folosesc cea mai mare parte a energiei urmărindu-şi propriile interese, ceea ce scade şansele ca ideile noi să fie evaluate pe baza valorii lor. Biserica nu este singura care a împiedicat răspândirea ideilor noi de teamă să nu-şi piardă privilegiile. Toate industriile se confruntă cu problema ignorării ideilor noi care necesită modificarea stării de fapt, deoarece au fost investite prea multe eforturi şi fonduri în metodele de producţie existente.

Altă dimensiune importantă ce diferenţiază ariile de specialitate este măsura în care sunt deschise sau închise din punct de vedere ideologic la „memele" noi. Gradul de deschidere al unei arii de specialitate depinde, pe de o parte, de organizarea ei internă şi, pe de altă parte, de relaţia ei cu întreaga societate. În general, instituţiile cu ierarhie strictă, în care se pune mare preţ pe cunoştinţele din trecut, privesc noul ca pe o ameninţare. Din acest motiv, bisericile, academiile şi anumite sectoare de afaceri bazate pe tradiţie promovează, de obicei, în funcţii de conducere persoane mai vârstnice, ca modalitate de a se proteja de schimbări prea mari. De asemenea, creativitatea nu este bine văzută în ariile de specialitate unde interesele personale cer să existe un grup restrâns de iniţiaţi care să perpetueze aceleaşi practici stabilite, indiferent de eficienţa lor ; în acest context, ne vine în minte exemplul unor sindicate.

Dar prudenţa este importantă pentru aria de specialitate şi nu întotdeauna din cauza intereselor personale. Atunci când o arie de specialitate este prea deschisă şi acceptă orice lucru nou, fără discriminare, domeniul riscă să-şi piardă credibilitatea, iar structura lui internă riscă să devină confuză şi incontrolabilă. Cei ce răspund de evaluarea lucrurilor noi sunt siliţi să facă o echilibristică de înaltă clasă când hotărăsc care idee nouă merită să fie păstrată. Dacă o anumită perioadă istorică este stagnantă, probabil că nu e din cauză că trăiesc în ea persoane fără potenţial creativ, ci din pricina incompetenţei ariilor de specialitate respective.

Se poate obiecta că unele dintre cele mai influente idei sau procese noi par să apară chiar şi în absenţa unui domeniu sau a unei arii de specialitate care să le primească. De exemplu, ideile lui Freud au avut un impact uriaş înainte de a exista domeniul psihanalizei sau aria de specialitate a analiştilor care să le evalueze. Calculatoarele individuale au fost adoptate pe scară largă înainte de a exista o tradiţie şi un grup de experţi capabili să decidă care este bun şi care nu. Însă, în aceste cazuri, absenţa contextului social este aparentă, nu reală. Freud, care era implicat în domeniul deja existent al psihiatriei, nu a făcut altceva decât să-i lărgească limitele, până când contribuţiile lui conceptuale au ajuns de sine stătătoare, ca domeniu separat. Iar prima arie de specialitate din psihanaliză a fost alcătuită din reprezentanţi ai lumii medicale care s-au întâlnit cu Freud ca să discute despre ideile lui şi care au fost convinşi în aşa măsură, încât s-au considerat profesionişti din noul domeniu. Fără colegi şi fără discipoli, ideile lui Freud puteau fi originale, dar nu ar fi avut nici o influenţă asupra culturii şi, prin urmare, nu ar fi fost creative. În acelaşi fel, calculatoarele individuale nu ar fi fost acceptate dacă nu existau un domeniu – limbajele informatice care au permis crearea unor programe şi, prin urmare, diverse aplicaţii – şi o arie de specialitate embrionară – persoanele familiarizate

cu calculatoarele din instituţii, cu jocurile video etc., ce puteau deveni „experţi” în această tehnologie nouă.

În orice caz, ideea esenţială este că volumul creativităţii într-un anumit moment nu este determinat doar de numărul persoanelor originale care încearcă să modifice domeniile, ci şi de gradul de receptivitate al ariilor de specialitate la inovaţie. Rezultă că, dacă cineva doreşte să mărească frecvenţa de manifestare a creativităţii, s-ar putea să fie mai avantajoasă intervenţia la nivelul ariilor de specialitate decât la nivelul individual. De exemplu, unele organizaţii mari, cum este Motorola, pentru care invenţiile tehnologice sunt esenţiale, cheltuiesc un volum mare de fonduri pentru a-i face pe ingineri să gândească mai creativ. Aceasta este o strategie bună, pe partea ei, dar nu va reuşi să determine vreo creştere a creativităţii decât dacă aria de specialitate – în acest caz, conducerea – e capabilă să recunoască ideile noi valoroase şi are mijloacele de a le transpune în realitate, adică de a le include în domeniu. Dacă în interiorul unei organizaţii, cum este Motorola, inginerii şi conducerea alcătuiesc aria de specialitate care evaluează creativitatea ideilor noi, întreaga piaţă a produselor electronice devine aria de specialitate ce evaluează produsele organizaţiei, după ce acestea au fost transpuse în realitate în cadrul ei. Astfel, la un anumit nivel de analiză, sistemul este reprezentat de organizaţie, iar inovatorii, conducătorii şi inginerii din sectorul de producţie sunt părţile componente; însă, la un nivel de analiză superior, organizaţia devine doar un element dintr-un sistem mai mare, care include întreaga industrie.

Poziţia persoanei în procesul creativ

De îndată ce ajungem la nivelul individual, suntem pe un teren mai familiar. La urma urmei, cea mai mare parte din cercetarea legată de psihologie presupune că creativitatea este o trăsătură individuală, care poate fi înţeleasă studiind persoanele. De exemplu, o analiză recentă a tezelor de doctorat despre acest subiect a arătat că şase dintre cele zece teze scrise de doctori în psihologie în anul 1986 se axează pe trăsăturile individuale (Wehner, Csikszentmihalyi şi Magyari-Beck, 1991) şi că nici una dintre ele nu se ocupă de efectele culturii şi ale grupurilor sociale. Procesele cognitive, temperamentul, primele experienţe şi personalitatea au fost subiectele abordate cel mai frecvent.

Modelul sistemic ne permite să privim într-un mod teoretic coerent aportul persoanei în procesul creativ. În primul rând, ne atrage atenţia asupra faptului că o persoană, înainte de a putea introduce într-un domeniu o variaţie creativă, trebuie să aibă acces la el şi să dorească să înveţe cum să acţioneze conform regulilor lui. Aceasta implică faptul că motivaţia este importantă – un subiect bine cunoscut celor din aria de specialitate a creativităţii. Însă sugerează, de asemenea, prezenţa unui număr de factori suplimentari care, de obicei, sunt ignoraţi – de exemplu, faptul că factorii cognitivi şi motivaţionali se combină cu starea în care se află domeniul şi aria de specialitate.

În al doilea rând, modelul sistemic confirmă din nou importanţa factorilor individuali care participă la procesul creativ. Oamenii care au şanse să facă inovaţii au, de obicei, o personalitate ce favorizează încălcarea regulilor şi nişte prime experienţe care le trezesc dorinţa de a face acest lucru. Gândirea divergentă, identificarea problemelor şi toţi ceilalţi factori studiaţi de psihologi sunt relevanţi în acest context.

În sfârşit, capacitatea cuiva de a convinge aria de specialitate de meritele lucrului nou pe care l-a creat este un aspect important al creativităţii personale. Ocaziile de a intra în

legătură cu aria de specialitate, reţeaua contactelor, trăsăturile personalităţii ce fac să poată fi luat în serios, capacitatea de a se exprima astfel încât să fie înţeles – toate fac parte din trăsăturile caracteristice care favorizează aportul creativ.

Dar nici una dintre aceste caracteristici personale nu este suficientă în sine şi s-ar putea ca ele să nu fie nici măcar necesare. Unii oameni de ştiinţă conservatori şi lipsiţi de imaginaţie au avut contribuţii remarcabile la progresul ştiinţei dând, pur şi simplu, peste fenomene noi importante şi s-a considerat că nişte pictori primitivi cum au fost Rousseau Vameşul sau „Grandma" Moses, care încercau să picteze în stil tradiţional, dar nu erau în stare să redea lucrurile destul de realist, şi-au adus aportul la istoria artelor. În acelaşi timp, este adevărat, probabil, faptul că, în cazul persoanelor care ajung să stăpânească un domeniu şi doresc apoi să-l modifice, un procent mai mare din rezultate vor fi considerate creative. Aşadar, vom trece acum rapid în revistă caracteristicile acestui tip de persoane, începând cu analizarea factorilor legaţi de mediul sociocultural care au legătură cu crearea unor lucruri noi.

Mediul sociocultural al persoanelor creative

Unul dintre primele aspecte ce trebuie să fie analizat este dacă o anumită persoană s-a născut într-un mediu sociocultural în care există un surplus de energie suficient de mare pentru a încuraja dezvoltarea curiozităţii şi a interesului în sine (tabelul 5). Chiar dacă se spune că nevoia este mama descoperirilor, lipsurile prea mari nu par să ducă la o gândire inovatoare. Atunci când nu este asigurată supravieţuirea – aşa cum s-a întâmplat şi se mai întâmplă încă în cea mai mare parte a lumii –, mai rămâne prea puţină energie pentru învăţare şi experimentare. Lipsa cărţilor, a accesului la învăţământ şi a stimulării intelectuale au efecte negative evidente. Nu este imposibil ca o persoană talentată să răsară dintr-un ghetou sau dintr-o ţară din Lumea a Treia, însă un mare potenţial se pierde din lipsa accesului la uneltele de bază dintr-un domeniu.

Grupările etnice, ca şi familiile care le alcătuiesc, se deosebesc prin importanţa pe care o acordă diferitelor domenii. Tradiţia iudaică a pus accentul pe importanţa învăţăturii, iar familiile americane de provenienţă asiatică le-au inculcat copiilor lor o puternică motivaţie intelectuală şi artistică (Kao, 1995). Unele grupuri culturale pun accentul pe aptitudinile muzicale, altele se concentrează asupra ingineriei sau a tehnologiei. Aceste tradiţii ajută la concentrarea interesului copilului asupra unui anumit domeniu, creând, astfel, condiţiile preliminare ale viitoarelor inovaţii.

Capitalul cultural al unei persoane este alcătuit din aspiraţiile legate de învăţământ ale părinţilor, cunoştinţele de alt tip decât cel intelectual pe care le primeşte acasă, şcoala vieţii pe care i-o oferă familia şi comunitatea. În plus, implică ocaziile de a învăţa, care includ şcoala, existenţa unor îndrumători, accesul la cărţi, calculatoare, muzee, instrumente muzicale etc. Chiar şi în familiile foarte sărace, faptul că părinţii le citesc copiilor diferite cărţi se pare că îi ajută pe copii să se implice în activităţi intelectuale şi să se rupă de condiţiile defavorabile (Beattie şi Csikszentmihalyi, 1981). Aspiraţiile părinţilor la atingerea unui anumit nivel de educaţie sunt o componentă importantă a capitalului cultural pe care îl are un copil.

Alt aspect important al mediului sociocultural care se leagă de creativitate este accesul copilului la aria de specialitate. În multe domenii este obligatoriu pentru un tânăr să fie instruit de experţi cât mai devreme (Bloom, 1985). Şansa ca o persoană să poată studia fizica sau muzica destul de mult timp ca să fie capabilă de inovaţii depinde, parţial, de

existenţa unor laboratoare sau a unor conservatoare în care să poată exersa şi să-şi poată însuşi cunoştinţele de ultimă oră din domeniul respectiv. Părinţii trebuie să-şi poată permite să plătească lecţii particulare şi mai trebuie să aibă timpul şi mijloacele necesare pentru a duce şi a aduce copilul de la lecţii şi de la concursuri. Adesea, cariera persoanelor creative este determinată de şansa întâlnirii cu mentori care să le deschidă nişte uşi, iar aceste întâlniri norocoase au mai multe şanse să se producă în locurile în care aria de specialitate este reprezentată de mai multe persoane – anumite structuri universitare, laboratoare sau centre de activitate artistică.

S-a constatat că multe persoane creative au crescut în condiţii atipice, la marginea societăţii. Multe au rămas orfane de mici, au fost silite să lupte din greu împotriva sărăciei şi a prejudecăţilor implicite sau au fost izolate, percepute ca diferite de colegii lor (Csikszentmihalyi şi Csikszentmihalyi, 1993). De exemplu, toate cele şapte genii creative din secolul XX descrise de Gardner (1993) au fost străine de societăţile în care şi-au desfăşurat activitatea : Einstein a plecat din Germania în Elveţia, în Italia şi apoi în SUA ; Gandhi a crescut în Africa de Sud ; Stravinski a părăsit Rusia ; Eliot s-a stabilit în Anglia ; în copilărie, Martha Graham s-a mutat din sud în California, unde a luat contact cu arta asiatică ; Freud era evreu în Viena catolică, iar Picasso a părăsit Spania şi s-a stabilit în Franţa. Se pare că o persoană care şi-a găsit un loc confortabil în sânul societăţii are mai puţine motive să schimbe starea lucrurilor.

Tabelul 5

Întrebări şi ipoteze legate de modul în care mediul sociocultural afectează rata creativităţii

1.	Familia şi comunitatea dispun de un surplus de energie ? De obicei, un copil va fi descurajat să-şi manifeste curiozitatea şi interesul atunci când condiţiile materiale ale existenţei sunt prea defavorabile.
2.	În mediul social al copilului există o tradiţie a respectului faţă de învăţătură şi cultură ? Tradiţiile etnice şi familiale pot juca un rol foarte important în dirijarea interesului copilului către anumite domenii.
3.	Familia este capabilă să-l iniţieze pe copil într-un anumit domeniu ? Capitalul cultural (cele învăţate acasă şi în şcoală) este esenţial pentru ca un copil să devină competent într-un anumit domeniu
4.	Familia este capabilă să-l pună pe copil în legătură cu aria de specialitate respectivă ? Profesorii particulari, mentorii şi contactele sunt adesea indispensabile pentru ca o persoană să poată avansa atât de mult, încât ideile ei să fie acceptate.
5.	Condiţiile de la începutul vieţii favorizează conformismul sau inovaţia ? Caracterul marginal (social, etnic, economic, religios) pare să fie mai favorabil dorinţei de a încălca normele decât un mediu convenţional, din clasele de mijloc.

Calităţile personale

Prezenţa unor condiţii prielnice din punctul de vedere al mediului sociocultural este indispensabilă, dar, neîndoielnic, insuficientă pentru a aduce un aport creativ. Persoana respectivă trebuie să aibă, în plus, capacitatea şi înclinaţia de a introduce lucruri noi în domeniul ei de activitate. Acestea sunt trăsăturile pe care psihologii le-au studiat cel mai frecvent şi către ele ne vom întoarce acum (tabelul 6). Întrucât trăsăturile caracteristice ale persoanelor creative au fost studiate intens, le voi prezenta rapid şi fără să le pot arăta toate meritele.

Talentul sau capacitatea înnăscută se referă la faptul că este mai uşor să fii creativ dacă te-ai născut cu o înzestrare fizică adecvată, care te ajută să stăpâneşti tehnicile din domeniul respectiv. Marii muzicieni par să fie încă din primii ani de viaţă neobişnuit de sensibili la sunete, iar artiştii plastici se arată sensibili la culori, lumină şi forme înainte de a începe să se ocupe de meseria lor. Dacă extindem definiţia creativităţii la domenii cum este baschetul – şi, în principiu, nu există nici un motiv să nu o facem –, e limpede că un jucător creativ cum este Michael Jordan dispune de o coordonare fizică excepţională. În acest moment ştim foarte puţin despre relaţia dintre organizarea creierului şi capacitatea de a activa în diferite domenii. Totuşi, nu ne-ar surpinde să aflăm că interesul sau talentul pentru anumite domenii pot fi moştenite. Afirmaţia lui Howard Gardner (1983, 1993) despre existenţa a şapte sau mai multe forme de inteligenţă pare să vină şi ea în sprijinul ideii că fiecare dintre noi s-ar putea să vină pe lume cu tendinţa de a corespunde unei anumite zone din realitate şi, prin urmare, de a acţiona mai eficient într-un anumit domeniu decât în altul. Multe persoane creative manifestă de la vârste fragede aptitudini care sunt aproape la nivelul copiilor-minune descrişi de Feldman (1986). Pe de altă parte, un număr aproape egal de persoane care au avut contribuţii creative comparabile cu primele par să fi avut o copilărie obişnuită şi nu au fost considerate excepţionale decât în pragul maturităţii.

Tabelul 6

Întrebări şi ipoteze legate de modul în care calităţile personale afectează rata creativităţii

1.	Persoana respectivă are un anumit talent? În anumite domenii (de exemplu, muzica şi matematica) zestrea genetică poate juca un rol important în dirijarea interesului către un anumit domeniu şi în stăpânirea lui.
2.	Persoana respectivă este curioasă, interesată, motivată intrinsec? Este nevoie de o uriaşă motivaţie intrinsecă pentru a determina o persoană să-şi însuşească „memele” relevante şi să persevereze în procesul riscant al inovaţiei.
3.	Persoana respectivă are o gândire divergentă şi este interesată de descoperiri? Capacităţile cognitive, cum sunt fluenţa, flexibilitatea şi orientarea spre descoperiri, par să-i fie necesare unei persoane pentru a se angaja cu succes în procesul producerii unor lucruri noi.
4.	Persoana respectivă are trăsături caracteristice relevante? Pentru a fi capabilă să facă inovaţii valabile, o persoană trebuie să aibă trăsăturile adecvate – care pot varia în funcţie de aria de specialitate şi de perioada istorică. În general, ea trebuie să fie perseverentă, deschisă experienţelor şi să adopte comportamente aparent contradictorii.

Este sigur că deocamdată ştim puţine lucruri despre relaţia dintre structurile sistemului nervos central şi creativitate, cu toate că în zilele noastre se fac multe afirmaţii, bazate pe puţine argumente. De exemplu, cercetarea legată de lateralizarea cerebrală i-a făcut pe mulţi să afirme că persoanele stângace sau ambidextre, care se presupune că îşi folosesc emisfera cerebrală dreaptă mai mult decât cele ce lucrează cu mâna dreaptă, au mai multe şanse să fie creative. Se pare că există extrem de mulţi stângaci în anumite domenii, cum sunt artele plastice, arhitectura şi muzica ; multe persoane de excepţie, de la Alexandru Macedon şi Leonardo da Vinci, Michelangelo, Rafael, Picasso, Einstein până la cei trei candidaţi la preşedinţia SUA la alegerile din 1992 –, Clinton, Bush, Perot – au fost stângace (Coren, 1992 ; Paul, 1993). Oricât ne-ar ispiti astfel de tendinţe

care sunt la modă, există, de asemenea, dovezi că stângacii sunt mult mai înclinaţi către o serie de patologii rare (Coren, 1992, pp. 197-220) ; prin urmare, indiferent care este diferenţa la nivel neurologic dată de obişnuinţa de a folosi o mână sau alta, s-ar putea ca ea să nu fie legată direct de creativitate, ci de o deviere de la normal ce poate lua o formă pozitivă sau negativă.

Cea mai remarcabilă trăsătură a persoanelor creative este, probabil, curiozitatea nepotolită, un interes mereu nou faţă de tot ce se întâmplă în jurul lor. Această sete de experienţe este privită adesea ca parte a „caracterului copilăros" atribuit persoanelor creative (Csikszentmihalyi, 1996 ; Gardner, 1993). Fără acest interes, o persoană nu are cum să se implice într-un domeniu atât de mult încât să-l poată schimba. Altă modalitate de a descrie această trăsătură este referirea la motivaţia intrinsecă a persoanelor creative. Ele îşi află răsplata în însăşi activitatea pe care o desfăşoară, fără să aibă nevoie de recompense sau de recunoaştere din exterior. Refrenul lor sună cam aşa : „Se poate spune că toată viaţa am muncit în fiecare zi şi e la fel de drept să spui că toată viaţa nu am muncit nici măcar într-o zi". O astfel de atitudine ajută enorm o persoană să-şi vadă de treabă în lungile perioade din procesul creativ în care nu se arată la orizont nici o recunoaştere externă.

Importanţa pe care o are pentru creativitate motivaţia este stabilită de multă vreme. Cox (1920) a spus că, dacă trebuie să pariem pe cel care are mai multe şanse să facă o mare descoperire creativă, cineva foarte inteligent, dar nu foarte motivat sau cineva mai puţin inteligent, dar mai motivat, să pariem fără şovăială pe cel de-al doilea. Întrucât introducerea unui lucru nou într-un sistem este întotdeauna o treabă riscantă şi care, de obicei, rămâne nerăsplătită, e nevoie de o motivaţie foarte puternică pentru a nu o lăsa baltă. O formulare recentă a faptului că persoanele creative acceptă să îşi asume riscuri este modelul „economic" al lui Sternberg şi Lubart (1995).

Atributele stilului cognitiv creativ care au fost cel mai intens studiate sunt gândirea divergentă (Guilford, 1967) şi orientarea către descoperiri (Getzels şi Csikszentmihalyi, 1976). Gândirea divergentă – descrisă, în general, prin fluenţă, flexibilitate şi originalitatea operaţiunilor mentale – este măsurată, de obicei, cu ajutorul testelor psihologice aplicate copiilor ; aceste teste arată corelaţii slabe cu formele de măsurare a creativităţii aplicate copiilor, cum ar fi originalitatea poveştilor spuse sau a desenelor executate (Runco, 1991). Nu se ştie dacă aceste teste au vreo legătură cu creativitatea în situaţiile „reale" ca adult, cu toate că s-au făcut astfel de afirmaţii (Milgram, 1990 ; Torrance, 1988). Orientarea către descoperiri sau tendinţa de a găsi şi de a formula probleme acolo unde alţii nu au văzut nici una a fost şi ea măsurată în anumite situaţii, cu rezultate încurajatoare (Baer, 1993 ; Runco, 1995). Aşa cum au observat Einstein şi mulţi alţii, rezolvarea problemelor este mult mai simplă decât formularea lor. Orice persoană competentă din punct de vedere tehnic poate rezolva o problemă care este deja formulată ; dar este nevoie de originalitate pură pentru a formula acea problemă (Einstein şi Infeld, 1938).

Unii savanţi contestă ideea că descoperirea problemelor şi rezolvarea problemelor implică procese de gândire diferite ; de exemplu, economistul şi psihologul Herbert Simon (1985, 1989), laureat al premiului Nobel, a afirmat că toate realizările creative sunt rezultatul procesului normal de rezolvare a problemelor. Însă dovezile pe care le aduce, bazate pe simularea pe calculator a unor mari descoperiri ştiinţifice, nu sunt relevante pentru acest subiect, deoarece în calculator au fost introduse informaţiile deja selectate, algoritmii logici deja aleşi şi o procedură standard de recunoaştere a soluţiei corecte – lucruri ce nu existau în cazul descoperirilor reale din istorie (Csikszentmihalyi, 1988a, 1988c).

De o investigaţie exhaustivă s-a bucurat şi personalitatea indivizilor creativi (Barron, 1969, 1988). Teoria psihanalitică a subliniat faptul că unul dintre semnele distinctive ale creativităţii este capacitatea de a regresa în subconştient fără a pierde controlul eului conştient (Kris, 1952). Folosirea pe scară largă a chestionarelor de tip multifactorial pentru investigarea personalităţii arată că, de obicei, persoanele creative au unele trăsături foarte pronunţate, cum ar fi introversiunea şi încrederea în sine, şi altele rudimentare, cum ar fi conformismul şi siguranţa morală (Csikszentmihalyi şi Getzels, 1973 ; Getzels şi Csikszentmihalyi, 1976 ; Russ, 1993).

Există o tradiţie de mult înrădăcinată a asocierii creativităţii cu boala mentală sau a geniului cu nebunia (Jacobson, 1912 ; Lombroso, 1891). Studii recente au adăugat dovezi acestei tradiţii, demonstrând în mod convingător că rata diverselor probleme patologice ca sinuciderea, alcoolismul, dependenţa de droguri, precum şi rata internării în aziluri de boli nervoase este mult mai mare decât ar fi normal în anumite domenii „creative", cum sunt teatrul, poezia şi muzica (Jablow şi Lieb, 1988 ; Jamison, 1989 ; Martindale, 1989 ; Richards, 1990). Totuşi, rezultatele menţionate nu demonstrează altceva decât că unele arii de specialitate, cele care nu se bucură de prea multă aprobare în cultura noastră, sunt asociate cu problemele patologice fie din cauză că atrag persoane extrem de sensibile (Mitchell, 1972 ; Piechowski, 1991), fie din cauză că nu pot oferi decât cariere depresive. S-ar putea ca aceste rezultate să aibă doar o slabă relevanţă – sau nici una – pentru creativitatea însăşi.

Una dintre ideile pe care le-am dezvoltat pe baza studiilor mele este aceea că persoanele creative sunt caracterizate mai puţin prin trăsături unice şi mai degrabă prin capacitatea lor de a folosi întregul spectru al dimensiunilor personalităţii. Astfel, nu sunt, pur şi simplu, introvertite, ci pot fi atât extravertite, cât şi introvertite, în funcţie de faza din proces în care se află într-un anumit moment. Atunci când adună idei, un savant creativ este sociabil, dornic de companie ; când începe să lucreze, se poate izola săptămâni la rând. Persoanele creative sunt sensibile şi distante, dominatoare şi umile, masculine şi feminine, după cum o cere situaţia (Csikszentmihalyi, 1996). Ceea ce le determină comportamentul nu este o structură internă rigidă, ci cerinţele interacţiunii lor cu domeniul în care îşi desfăşoară activitatea.

Pentru a-şi dori să introducă într-un domeniu lucruri noi, o persoană trebuie să fie, în primul rând, nemulţumită de situaţia din acel moment. Se zice că Einstein mărturisea că a cheltuit atâta timp pentru a crea o fizică nouă pentru că nu reuşea să o înţeleagă pe cea veche. O sensibilitate mai mare, naivitatea, aroganţa, nerăbdarea şi standardele intelectuale mai ridicate au fost citate ca motive ale faptului că unele persoane sunt incapabile să accepte starea convenţională a cunoştinţelor dintr-un anumit domeniu şi simt nevoia să se rupă de ele.

Valorile au şi ele un rol în construirea unei cariere creative. Există indicii că, atunci când o persoană preţuieşte foarte mult obiectivele financiare şi sociale, sunt mai puţine şanse să suporte multă vreme nesiguranţa implicată în producerea lucrurilor noi şi va prefera o carieră mai convenţională (Csikszentmihalyi, Getzels şi Kahn, 1984 ; Getzels şi Csikszentmihalyi, 1976). O persoană care este atrasă de rezolvarea problemelor abstracte (valoarea teoretică) şi de ordine şi frumuseţe (valoarea estetică) are mai multe şanse să persevereze.

Modul în care se dezvoltă aceste tipare ale cunoaşterii, personalităţii şi motivaţiei nu se cunoaşte încă prea bine. Unele se pot afla sub control genetic strict, în vreme ce altele se pot dezvolta sub îndrumarea conştientă a persoanei care se autoorganizează. Oricum,

prezenţa acestor trăsături la o persoană este în măsură să o facă mai creativă, în cazul în care combinarea cu celelalte elemente ale sistemului – aria de specialitate şi domeniul – se întâmplă să fie prielnică.

Integrarea sistemului creativ

Pentru ca o persoană să poată funcţiona bine în sistemul creativ, trebuie să-şi integreze regulile din domeniu şi opiniile ariei de specialitate, astfel încât să poată alege cele mai promiţătoare idei pentru a le dezvolta şi să facă aceasta într-un mod acceptabil pentru colegi. Practic, toate persoanele creative afirmă că unul dintre avantajele de care se bucură este încrederea că sunt capabile să spună care dintre ideile lor sunt proaste, astfel încât să renunţe la ele înainte de a-şi irosi prea multă energie. De exemplu, Linus Pauling, care a primit de două ori premiul Nobel, a fost întrebat, la petrecerea oferită când a împlinit 60 de ani, cum a reuşit să facă atâtea descoperiri epocale. Se zice că răspunsul a fost: „E simplu. Te gândeşti la o grămadă de idei şi le elimini pe cele proaste". Însă, pentru a fi în stare să facă acest lucru, o persoană trebuie să aibă o reprezentare internă foarte puternică a ideilor bune şi proaste, iar aceasta trebuie să fie foarte apropiată de cea acceptată de aria de specialitate.

Un exemplu extrem de lucid al modului în care o persoană integrează sistemul este dat de inventatorul Jacob Rabinow, care deţine peste 200 de patente pentru o gamă largă de invenţii (Csikszentmihalyi, 1996). Pe lângă faptul că este un inventator prolific, el are o poziţie importantă şi în aria de specialitate, deoarece lucrează la Oficiul pentru Brevete şi, prin urmare, hotărăşte care invenţii făcute de alte persoane merită să fie recunoscute. Descriind lucrurile necesare pentru a gândi original, Rabinow menţionează, în primul rând, importanţa domeniului:

> Prin urmare, pentru a gândi original, ai nevoie de trei lucruri. În primul rând, ai nevoie de o imensă cantitate de informaţii – o uriaşă bază de date, dacă vrei un termen la modă. Dacă eşti muzician, trebuie să ştii o mulţime de lucruri despre muzică, adică să fi ascultat muzică, să ţii minte muzică, să poţi repeta un cântec, la nevoie. Cu alte cuvinte, dacă te-ai născut pe o insulă pustie şi n-ai ascultat niciodată muzică, nu prea ai şanse să ajungi un Beethoven. Ai putea, dar şansele nu sunt mari. Poţi imita păsările, dar nu vei scrie Simfonia a V-a. Aşadar, ai crescut în condiţii în care ai putut aduna o mulţime de informaţii. Prin urmare, trebuie să ai genul de memorie potrivit pentru genul de lucruri pe care vrei să faci. Şi... devii din ce în ce mai bun făcând lucrurile pe care le faci bine, iar în cele din urmă, devii un mare jucător de tenis sau un mare inventator sau orice, deoarece tinzi să faci acele lucruri pe care le faci bine şi, cu câte le faci mai mult, cu atât îţi este mai uşor, iar cu cât îţi e mai uşor, cu atât le faci mai bine, până te trezeşti că ai ajuns unilateral, dar eşti al naibii de bun la acel lucru şi eşti jalnic la toate celelalte, pentru că nu le faci bine. Acest lucru îl numesc inginerii feedback pozitiv. Diferenţele mici de la începutul vieţii devin diferenţe enorme atunci când ai ajuns să tot faci acel lucru timp de 40, 50, 80 de ani, ca mine. Aşa că, în orice caz, în primul rând, trebuie să ai baza de date (Csikszentmihalyi, 1996, p. 48).

Apoi, Rabinow vorbeşte despre rolul persoanei respective, ce ţine, în principal, de motivaţie, sau de delectarea pe care o simte atunci când se joacă (sau lucrează?) cu conţinutul acelui domeniu:

Apoi trebuie să dorești să ai idei, pentru că te pasionează. Nu-i vorbă că unii ar putea să facă acel lucru, dar nu se sinchisesc. Sunt interesați de altele. Așa că, dacă le-o ceri, îți răspund, de parcă ți-ar face un hatâr: „Da, bine, găsesc eu ceva". Dar sunt alții, ca mine, cărora le place să facă acea treabă. E amuzant să găsești o idee și puțin îți pasă dacă nimeni nu o acceptă. E, pur și simplu, amuzant să-ți vină în minte ceva ciudat, ce nu s-a mai văzut (Csikszentmihalyi, 1996, p. 48).

În cele din urmă, se concentrează asupra importanței pe care o are reproducerea în minte a criteriilor de evaluare folosite de aria de specialitate:

Și apoi trebuie să știi să te lepezi de toate prostiile care îți vin în minte. Nu poți să te gândești doar la soluții bune sau să compui doar muzică minunată. Trebuie să te gândești la multă muzică, multe soluții, multe poezii, multe lucruri de orice fel. Și, dacă ești bun, trebuie să fii în stare să arunci imediat gunoaiele, fără să le fi pomenit măcar. Cu alte cuvinte, îți vin multe idei și le respingi pentru că ești bine pregătit și zici „astea-s gunoaie". Apoi o vezi pe cea bună și zici: „Oho, asta sună bine. Ia să vedem cum arată mai departe". Și începi să o dezvolți... Și, apropo, dacă nu ești bine pregătit, dar ai idei și nu știi dacă sunt bune sau rele, le trimiți la Biroul de Standarde, Institutul Național de Standarde*, unde lucrez, iar noi le evaluăm. Și le aruncăm la coș (Csikszentmihalyi, 1996, p. 49).

Concluzii

Este sigur că psihologii interesați de fenomenul creativității vor continua să-și concentreze atenția asupra persoanei și asupra proceselor ei de gândire. La urma urmei, calitățile speciale ale geniilor creatoare sunt atât de ispititoare, încât nu ne putem înfrâna curiozitatea față de ele. Ceea ce încearcă acest capitol să facă totuși este să arate că creativitatea nu poate fi recunoscută decât dacă acționează în cadrul unui sistem de norme culturale și nu poate produce nimic nou dacă nu își asigură sprijinul colegilor. Dacă aceste concluzii sunt acceptate, rezultă că apariția creativității nu depinde doar de numărul persoanelor înzestrate, ci și de accesibilitatea diferitelor sisteme de simboluri și de sensibilitatea sistemului social la ideile noi. În loc să ne concentrăm exclusiv asupra persoanelor, este mai rezonabil să ne concentrăm asupra comunităților care ar putea sau nu ar putea să producă genii. În ultimă instanță, comunitatea, nu persoana este cea care face să se manifeste creativitatea.

Notă

Capitolul de față a fost elaborat parțial cu sprijinul acordat de Spencer Foundation.

* Bureau of Standards, National Institute of Standards (n.t.).

Bibliografie

Baer, J. (1993), *Creativity and divergent thinking*, Erlbaum, Hillsdale, NJ.

Barron, F. (1969), *Creative person and creative process*, Holt, Rinehart and Winston, New York.

Barron, F. (1988), „Putting creativity to work", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 76-98), Cambridge University Press, New York.

Beattie, O., Csikszentmihalyi, M. (1981), „On the socialization influence of books", *Child Psychology and Human Development*, 11 (1), pp. 3-18.

Bloom, B. (1985), *Developing talent in young people*, Ballantine, New York.

Campbell, D.T. (1976), „Evolutionary epistemology", în O.A. Schlipp (ed.), *The library of living philosophers : Kati Popper*, Open Court, La Salle, IL.

Coren, S. (1992), *The left-handed syndrome : The causes and consequences of left-handedness*, Free Press, New York.

Cox, C. (1926), *The early mental traits of three hundred geniuses*, Stanford University Press, Stanford, CA.

Csikszentmihalyi, M. (1988a), „Motivation and creativity : Toward a synthesis of structural and energistic approaches to cognition", *New Ideas in Psychology*, 6 (2), pp. 159-176.

Csikszentmihalyi, M. (1988b), „Society, culture, person : A systems view of creativity", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 325-339), Cambridge University Press, New York.

Csikszentmihalyi, M. (1988c), „Solving a problem is not finding a new one : A reply to Simon", *New Ideas in Psychology*, 6 (2), pp. 183-186.

Csikszentmihalyi, M. (1990), „The domain of creativity", în M.A. Runco şi R.S. Albert (eds.), *Theories of creativity* (pp. 190-212), Sage, Newbury Park, CA.

Csikszentmihalyi, M. (1993), *The evolving self : A psychology for the third millennium*, HarperCollins, New York.

Csikszentmihalyi, M. (1996), *Creativity : Flow and the psychology of discovery and invention*, HarperCollins, New York.

Csikszentmihalyi, M., Csikszentmihalyi, I.S. (1993), „Family influences on the development of giftedness", în *The origins and development of high ability* (pp. 187-206), Wiley (CIBA Foundation Symposium, 178), Chichester.

Csikszentmihalyi, M., Getzels, J.W. (1973), „The personality of young artists : An empirical and theoretical exploration", *British Journal of Psychology*, 64 (1), pp. 91-104.

Csikszentmihalyi, M., Getzels, J.W. (1988), „Creativity and problem finding", în F.G. Farley şi R.W. Neperud (eds.), *The foundations of aesthetics, art, and art education* (pp. 91-106), Praeger, New York.

Csikszentmihalyi, M., Getzels, J.W., Kahn, S.P. (1984), *Talent and achievement : A longitudinal study of artists*, raport către Spencer Foundation, University of Chicago, Chicago.

Csikszentmihalyi, M., Rathunde, K., Whalen, S. (1993), *Talented teenagers : The roots of success and failure*, Cambridge University Press, Cambridge.

Csikszentmihalyi, M., Sawyer, K. (1995), „Shifting the focus from individual to organizational creativity", în C.M. Ford şi D.A. Gioia (eds.), *Creative action in organizations* (pp. 167-172), Sage, Thousand Oaks, CA.

Dawkins, R. (1976), *The selfish gene*, Oxford University Press, Oxford [*Gena egoistă*, traducere de Dan Crăciun, Editura Tehnică, Bucureşti, 2001].

Dunbar, K. (1993), „Scientific reasoning strategies for concept discovery in a complex domain", *Cognitive Science*, 17, pp. 397-434.

Durkheim, E. (1912/1967), *The elementary forms of religious life*, Free Press, New York [*Formele elementare ale vieţii religioase*, traducere de Magda Jeanrenaud şi Silviu Lupescu, Editura Polirom, Iaşi, 1995].

Einstein, A., Infeld, L. (1938), *The evolution of physics*, Simon & Schuster, New York.
Feldman, D. (1986), *Nature's gambit : Child prodigies and the development of human potential*, Basic, New York.
Feldman, D., Csikszentmihalyi, M., Gardner, H. (1994), *Changing the world : A framework for the study of creativity*, Praeger, Westport, CT.
Gardner, H. (1983), *Frames of mind : The theory of multiple intelligences*, Basic, New York.
Gardner, H. (1993), *Creating minds*, Basic, New York.
Getzels, J.V., Csikszentmihalyi, M. (1976), *The creative vision : A longitudinal study of problem finding in art*, Wiley, New York.
Gruber, H. (1988), „The evolving systems approach to creative work", *Creativity Research Journal*, 1 (1), pp. 27-51.
Guilford, J.P. (1967), *The nature of human intelligence*, McGraw-Hill, New York.
Harrington, D.M. (1990), „The ecology of human creativity : A psychological perspective", în M.A. Runco şi R.S. Albert (eds.), *Theories of creativity* (pp. 143-169), Sage, Newbury Park, CA.
Hauser, A. (1951), *The social history of art*, Vintage, New York.
Heydenreich, L.H. (1974), *Il primo rinascimento*, Rizzoli, Milano.
Jablow, H.D., Lieb, J. (1988), *The key to genius : Manic-depression and the creative life*, Prometheus, Buffalo, NY.
Jacobson, A.C. (1912), „Literary genius and manic depressive insanity", *Medical Record*, 82, pp. 937-939.
Jamison, K.R. (1989), „Mood disorders and patterns of creativity in British writers and artists", *Psychiatry*, 52, pp. 125-134.
Kao, G. (1995), „Asian Americans as model minorities ? A look at their academic performance", *American Journal of Education*, 103, pp. 121-159.
Kasof, J. (1995), „Explaining creativity : The attributional perspective", *Creativity Research Journal*, 8 (4), pp. 311-366.
Kris, E. (1952), *Psychoanalytic explorations in art*, International Universities Press, New York.
Kuhn, T.S. (1962), *The structure of scientific revolutions*, University of Chicago Press, Chicago [*Structura revoluţiilor ştiinţifice*, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1976].
Lombroso, C. (1891), *The man of genius*, Walter Scott, Londra.
Magyari-Beck, I. (1988), „New concepts about personal creativity", *Creativity and Innovation Yearbook* (pp. 121-126), 1, Manchester Business School, Manchester.
Martindale, C. (1989), „Personality, situation, and creativity", în R.R.J. Glover şi C.R. Reynolds (eds.), *Handbook of creativity* (pp. 211-232), Plenum, New York.
Maslow, A.H. (1963), „The creative attitude", *Structuralist*, 3, pp. 4-10.
Mayr, E. (1982), *The growth of biological thought*, Belknap, Cambridge, MA.
Milgram, R.M. (1990), „Creativity : An idea whose time has come and gone ?", în M.A. Runco şi R.S. Albert (eds.), *Theories of creativity* (pp. 215-233), Sage, Newbury Park, CA.
Mitchell, A.R. (1972), *Schizophrenia : The meaning of madness*, Taplinger, New York.
Mockros, C., Csikszentmihalyi, M. (în curs de apariţie), „The social construction of creative lives", în R. Purser şi A. Montuori (eds.), *Social creativity*, Hampton, Creskill, NJ [apărută în 1999].
Paul, D. (1993), *Left-handed helpline*, Dextral, Manchester.
Piaget, J. (1965), *The moral judgment of the child*, Free Press, New York.
Piechowski, M.J. (1991), „Emotional development and emotional giftedness", în N. Colangelo şi G.A. Davis (eds.), *Handbook of gifted education* (pp. 285-306), Allyn & Bacon, Boston.
Richards, R. (1990), „Everyday creativity, eminent creativity, and health", *Creativity Research Journal*, 3, pp. 300-326.
Runco, M.A. (1991), *Divergent thinking*, Ablex, Norwood, NJ.
Runco, M.A. (ed.) (1995), *Problem finding*, Ablex, Norwood, NJ.
Russ, S.W. (1993), *Affect and creativity*, Erlbaum, Hillsdale, NJ.

Simon, H.A. (1985), *Psychology of scientific discovery*, prezentare de deschidere la cea de-a 93-a întâlnire anuală a American Psychological Association, Los Angeles, CA.
Simon, H.A. (1988), „Creativity and motivation : A response to Csikszentmihalyi", *New Ideas in Psychology*, 6 (2), pp. 177-181.
Simonton, D.K. (1988), *Scientific genius*, Cambridge University Press, Cambridge.
Shnonton, D.K. (1990), „Political pathology and societal creativity", *Creativity Research Journal*, 3 (2), pp. 85-99.
Simonton, D.K. (1991), „Personality correlates of exceptional personal influence", *Creativity Research Journal*, 4, pp. 67-68.
Simonton, D.K. (1994), *Greatness : Who makes history and why*, Guilford, New York.
Stein, M.I. (1953), „Creativity and culture", *Journal of Psychology*, 36, pp. 311-322.
Stein, M.I. (1963), „A transactional approach to creativity", în C.W. Taylor şi F. Barron (eds.), *Scientific creativity* (pp. 217-227), Wiley, New York.
Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1995), *Defying the crowd : Cultivating creativity in a culture of conformity*, Free Press, New York.
Therivel, W.A. (1995), „Long-term effect of power on creativity, *Creativity Research Journal*, 8, pp. 173-92.
Torrance, E.P. (1988), „The nature of creativity as manifest in its testing", în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 43-75), Cambridge University Press, New York.
Wehner, L., Csikszentmihalyi, M., Magyari-Beck, I. (1991), „Current approaches used in studying creativity : An exploratory investigation", *Creativity Research Journal*, 4 (3), pp. 261-271.

Index de autori

Notă: Cifrele în italice indică paginile la care apar datele bibliografice complete.

E

F

V

W

Y

Z

Index tematic

I

J

L

M

În colecţia Talentum

au apărut:

Carmen Creţu – *Curriculum diferenţiat şi personalizat. Ghid metodologic pentru învăţătorii, profesorii şi părinţii copiilor cu disponibilităţi aptitudinale înalte* (vol. I)

Maria-Liana Stănescu – *Instruirea diferenţiată a elevilor supradotaţi*

Yolanda Benito – *Copiii supradotaţi. Educaţie, dezvoltare emoţională şi adaptare socială*

Ştefan Bârsănescu – *Politica culturală în România contemporană. Studiu de pedagogie*

Robert J. Sternberg (coord.) – *Manual de creativitate*

va apărea:

C. Creţu, T. Cozma (coord.) – *Curriculum diferenţiat şi personalizat. Ghid metodologic în sprijinul învăţământului primar* (vol. II)

Talentum

Volum coordonat de

Robert J. Sternberg

MANUAL
de creativitate

„*Manualul de creativitate* își propune să ofere publicului, într-un singur volum, cea mai cuprinzătoare și mai avizată colecție de texte din domeniul creativității. Capitolele au fost astfel concepute încât să fie accesibile tuturor celor interesați de gândirea creativă. Deși autorii sunt cercetători de renume din domeniul științelor comportamentale, tratatul îi va atrage și pe cititorii preocupați de științele naturale și umaniste, mai ales pentru că numeroase exemple și chiar studii de caz s-au inspirat din acestea."

Robert J. Sternberg

„*Manualul de creativitate* reprezintă traducerea parțială a volumului *Handbook of Creativity*, una dintre publicațiile de mare circulație și de o excepțională actualitate științifică ale prestigiosului concern editorial Cambridge University Press.

Ne-a animat intenția de a le oferi cercetătorilor, universitarilor, profesorilor și studenților o actualizare în complexa problematică a creativității, prin prisma unora dintre cele mai prestigioase voci ale lumii științifice de azi.

Opiniile cuprinse în volum sunt legitimate științific și devin puncte de reper prin larga lor vehiculare internațională. La aceste opinii se vor referi, desigur, mult timp, cursurile academice din întreaga lume, comunicările științifice din cadrul manifestărilor internaționale, programele de formare profesională în domeniile atât de diverse ale manifestării creativității, ca parte a talentului individual și colectiv. Colecția «Talentum» a Editurii Polirom invită publicul român interesat să fie părtaș la aceste dezbateri."

Carmen Crețu



Editura POLIROM

ISBN 973-681-808-X



www.polirom.ro